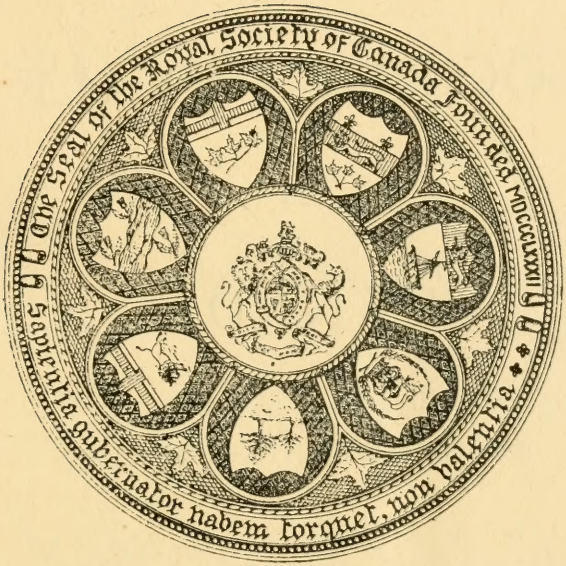

The Seal of the Royal Society of Canada Founded MDCCCLXXXII
Sapientia gubernator habenam torquet, non valentia

# MÉMOIRES

ET

# COMPTES RENDUS

DE LA

# SOCIÉTÉ ROYALE

DU

# CANADA

SECONDE SÉRIE—TOME XI

SÉANCE DE MAI 1905

EN VENTE CHEZ
JAS. HOPE ET FILS, OTTAWA ; LA CIE COPP-CLARK (LIMITÉE), TORONTO
BERNARD QUARITCH, LONDRES, ANGLETERRE

1906

# PROCEEDINGS

AND

# TRANSACTIONS

OF THE

# ROYAL SOCIETY

OF

# CANADA

SECOND SERIES—VOLUME XI

MEETING OF MAY, 1905

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLL MASS. LIBRARY

MERCANTILE LIBRARY, NEW YORK.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY DUPLICATE SOLD

G 551.23

FOR SALE BY
JAMES HOPE & SON, OTTAWA; THE COPP-CLARK CO. (LIMITED), TORONTO
BERNARD QUARITCH, LONDON, ENGLAND

1906

DONATED BY THE MERCANTILE LIBRARY ASSOCIATION NEW YORK CITY

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY LIBRARY WOODS HOLL, MASS.

# TABLE OF CONTENTS

*List of Officers of the Society for 1905-1906* ..... 1
*List of Fellows and Corresponding Members* ..... 2–4
*List of Presidents* ..... 5
*Regulations of the Society* ..... 7

## *PROCEEDINGS.*

*List of Fellows present at May meeting* ..... I
*Unable to attend* ..... I
*Newly Elected Fellows presented* ..... I
*Report of Council* ..... II
1. *Printing of Transactions* ..... II
2. *Accounts* ..... III
3. *Transactions of past years* ..... V
4. *Decease of Members—Abbé Gustave Bourassa, Rev. Dr. John Campbell, Mr. Wm. McLennan and Mr. Arthur Harvey (with portraits)* ..... V
5. *Election of new Fellows* ..... VI
6. *Inactive Members* ..... VI
6. *Corresponding Members* ..... VI
8. *Statue of Cartier* ..... VII
9. *Anniversary of the Society* ..... VII
10. *Hydrographic Survey* ..... VIII
11. *Biological Stations* ..... VIII
12. *Geodetic Survey of Canada* ..... VIII
13. *Tidal and Current Survey* ..... VIII
14. *Associated Societies* ..... VIII

## *GENERAL BUSINESS.*

*Resolutions adopted* ..... IX
*Publication of interim Bulletin* ..... IX
*Committee appointed to report on* ..... IX

31878

*Report of Coast Hydrographic Survey Committee* ..... IX
*Reports of Associated Societies* ..... XI, XII, XIII, XXI
*Presidential Address* ..... XIII
*Report of Section II* ..... XIII
*Report of Committee on Interim Bulletin* ..... XIII
*Committee appointed re accommodation in Victoria Building* ... XV
*Public Meeting—"Songs of Old Canada"* ..... XV
*Votes of Thanks* ..... XV
*Lecture by Capt. Ford* ..... XVI
*Report of Section I* ..... XVI
*New Members elected* ..... XVII
*Report of Section III* ..... XVIII
*Final Report of Section II* ..... XIX
*Report of Section IV* ..... XXI
*Votes of Thanks* ..... XXII
*Committee appointed re proposed visit of British Association for advancement of Science to Winnipeg* ..... XXII
*Election of General Officers* ..... XXIII
*Popular Lecture by Hon. Sydney Fisher* ..... XXIII

## *APPENDICES*

### A.—Presidential Address.

*Le Régime Militaire, 1760-1764. Par M. Benjamin Sulte* ..... XXVII

### B.—Marine and Lake Biological Stations of Canada.

*Georgian Bay Biological Station* ..... XCI
*Marine Biological Station* ..... XCII

### C.—Report of Committee on Geodetic Surveys.

*Report of Committee on Geodetic Surveys* ..... XCVII

### D.—Survey of Tides and Currents.

*Survey of Tides and Currents in Canadian Waters* ..... CI

E.—Reports of Associated Societies.

I. *The Women's Canadian Historical Society of Toronto.* CIX
II. *The Natural History Society of Montreal*..... CX
III. *Le Cercle Littéraire et Musical de Montréal*..... CXIII
IV. *The Literary and Historical Society of Quebec*..... CXV
V. *The Nova Scotian Institute of Science*..... ..... CXIX
VI. *The Ottawa Field Naturalists' Club*..... CXX
VII. *The Nova Scotia Historical Society*..... CXXVIII
VIII. *The Numismatic and Antiquarian Society of Montreal*..... ... CXXIX
IX. *The Canadian Handicrafts Guild*..... CXXX
X. *The Natural History Society of New Brunswick* ... CXXXIV
XI. *The Entomological Society of Ontario* ..... CXXXVII
XII. *The Women's Canadian Historical Society of Ottawa* CXL
XIII. *The Canadian Institute, Toronto*..... CXL
XIV. *The Historical and Scientific Society of Manitoba*... CXLI
XV. *The Niagara Historical Society*..... CXLII
XVI. *The Botanical Club of Canada*..... CXLIV

## *TRANSACTIONS.*

### SECTION I.

LITTÉRATURE FRANÇAISE, HISTOIRE, ARCHÉOLOGIE, ETC.

I. *L'abbé Bourassa.* Par Dr A. D. DeCelles..... 3
II. *Pierre Gaultier de Varennes, Sieur de La Vérendrye, Capitaine des troupes de la Marine, Chevalier de l'Ordre Militaire de Saint-Louis, Découvreur du Nord-Ouest, 1685-1749.* Par le juge L.-A. Prud'homme..... 9
III. *Le Masque de Fer n'était pas Matthioli.* Par Paul De Cazes 59
IV. *La Vulgarisation de la Science Sociale chez les Canadiens-Français.* Par Léon Gérin..... 67
V. *Etude sur l'histoire de la Littérature canadienne, 1800-1820.* Par l'Abbé Camille Roy ..... 89
Appendice.—*Inventaire chronologique des ouvrages publiés à l'étranger dans diverses langues sur la Nouvelle-France et sur la Province de Québec, depuis la découverte du Canada jusqu'à nos jours, 1534-1906.* Par N.-E. Dionne ..... ..... ..... 1

## SECTION II.

### ENGLISH HISTORY, LITERATURE, ARCHÆOLOGY, ETC.

I. *Brest on the Quebec Labrador.* By S. E. DAWSON, Litt. D., (Plates) ..... 3
II. *The late Arthur Harvey, F.R.S.C. and R.A.S.C.* By STEPHEN BLACKBURN. Communicated by DR. S. E. DAWSON ..... 31
III. *A Review of the Founding and Development of the University of Toronto as a Provincial Institution.* By REV. DR. N. BURWASH ..... 37
IV. *Origin of the French Canadians* (with map). By B. SULTE. 99

## SECTION III.

### MATHEMATICAL, PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES.

I. *Some Properties of the α Rays from Radium.* (Diagrams.) By E. RUTHERFORD ..... 3
II. *On the Determination of the Constituents of Gluten.* By THOMAS MACFARLANE ..... 17
III. *On the Composition of some Montreal Minerals.* By B. J. HARRINGTON, M.A., LL.D ..... 25
IV. *Physico-chemical Researches from the Macdonald Chemistry and Mining Building, McGill University.* By J. WALLACE WALKER ..... 29
V. *Solar and Lunar Cycles Implied in the Prophetic Numbers in the Book of Daniel.* By DR. W. BELL DAWSON... 33
VI. *Recent Experiments in the Nitrogen-enrichment of Soils.* By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and A. T. CHARRON, M.A.... ..... 53
VII. *Researches in Physical Chemistry carried out in the University of Toronto during the past year.* Communicated by PROF. W. LASH MILLER ..... 65
VIII. *The Volhard Method for the Determination of Chlorine in Potable Waters.* By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and H. W. CHARLTON, B.A.Sc ..... 67
IX. *Preliminary Experiments with a Cyanamide Compound as a Nitrogenous Fertilizer.* By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and H. W. CHARLTON, B.A.Sc ..... 73
X. *Bibliography of the Life and Works of Simon Newcomb.* By R. C. ARCHIBALD. Communicated by DR. S. E. DAWSON ..... 79

## SECTION IV.

### GEOLOGICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES.

I. *On the Nature and Significance of the so-called "Dust-bodies" of the Blood.* (Blutstäubchen or Hæmokoniën of H. F. Müller). (Diagrams). By ALBERT G. NICHOLLS, M.A., M.D., C.M. ..... 3

II. *Some Interesting Problems in New Brunswick Geology.* By R. W. ELLS, LL.D ..... 21

III. *A new Species of Hyracodon (H. priscidens) from the Oligocene of the Cypress Hills, Assiniboia.* (Plate). By LAWRENCE M. LAMBE, F.G.S. ..... 37

IV. *Fossil Horses of the Oligocene of the Cypress Hills, Assiniboia.* (Plate). By LAWRENCE M. LAMBE, F.G.S. ..... 43

V. *Increased Production of Farm Crops from Early Sowing.* By WM. SAUNDERS, LL.D. F.L.S., &c. ..... 53

VI. *Bibliography of Canadian Entomology for the year 1904.* Contributed by REV. C. J. S. BETHUNE, D.C.L. ..... 57

VII. *Bibliography of Canadian Zoology for 1904, exclusive of Entomology.* By J. F. WHITEAVES ..... 65

VIII. *The Viscous Fermentation of Milk and Beer.* By F. C. HARRISON, Guelph. Communicated by DR. FLETCHER 71

IX. *A New Chromogenic Slime-producing Organism.* By F. C. HARRISON and B. BARLOW ..... 97

X. *Bibliography of Canadian Geology and Palæontology for the Year 1904.* By DR. H. M. AMI ..... 127

XI. *Bibliography of Canadian Botany for 1904.* By A. H. MACKAY, LL.D ..... 143

## *LIST OF ILLUSTRATIONS.*

### PROCEEDINGS.

Portraits of Deceased Fellows—Abbé Bourassa, Rev. Dr. John Campbell, Mr. Wm. McLennan and Mr. Arthur Harvey.... 1

### SECTION II.

Two fac-simile title pages to accompany Dr. Dawson's article on "Brest" ..... 4, 10

One map to illustrate Mr. Sulte's paper, "Origin of the French Canadians" ..... 99

## SECTION III.

Two diagrams to illustrate Prof. Rutherford's, "Properties of the $\alpha$ Rays from Radium" ..... 8 *et seq*

## SECTION IV.

Three diagrams to accompany Mr. Nicholl's "Dust-bodies of the Blood" ..... 19
Two heliotype plates to illustrate Mr. Lambe's papers on "Hyracodon" and "Fossil Horses" ..... 42, 52

# THE ROYAL SOCIETY OF CANADA.

FOUNDER: HIS GRACE THE DUKE OF ARGYLL, K.T., &c.,
(WHEN GOVERNOR-GENERAL OF CANADA IN 1882.)

## OFFICERS FOR 1905-1906.

HONORARY PRESIDENT:

HIS EXCELLENCY THE RIGHT HON. EARL GREY, G.C.M.G., &c.

PRESIDENT—DR. ALEX. JOHNSON
VICE-PRESIDENT—DR. WM. SAUNDERS

HONORARY SECRETARY, .. .. .. .. DR. S. E. DAWSON
HONORARY TREASURER, .. .. .. .. DR. JAMES FLETCHER

OFFICERS OF SECTIONS:

*SEC. I.—French Literature, History, and Allied Subjects.*

PRESIDENT, .. .. .. .. DR. J.-E. ROY
VICE-PRESIDENT, .. .. .. ABBÉ CAMILLE ROY
SECRETARY, .. .. .. .. LÉON GÉRIN

*SEC. II.—English Literature, History, and Allied Subjects.*

PRESIDENT, .. .. .. .. GEORGE MURRAY
VICE-PRESIDENT, .. .. .. REV. DR. BURWASH
SECRETARY, .. .. .. .. W. WILFRED CAMPBELL

*SEC. III.—Mathematical, Physical, and Chemical Sciences.*

PRESIDENT, .. .. .. .. PROF. BAKER
VICE-PRESIDENT, .. .. .. PROF. RUTHERFORD
SECRETARY, . .. .. .. DR. E. DEVILLE

*SEC. IV.—Geological and Biological Sciences.*

PRESIDENT, .. .. .. .. DR. H. S. POOLE
VICE-PRESIDENT, .. .. .. PROF. E. E. PRINCE
SECRETARY, .. .. .. .. LAWRENCE LAMBE

ADDITIONAL MEMBERS OF COUNCIL:[1]

SIR S. FLEMING, K.C.M.G.
DR. S. E. DAWSON
DR. DECELLES
T. C. KEEFER, C.M.G.
SIR JAMES GRANT, K.C.M.G.
LT.-COL. G. T. DENISON
BENJAMIN SULTE

---

[1] The Council for 1905-1906 comprises the President and Vice-President of the Society, the Presidents, Vice-Presidents and Secretaries of Sections, the Honorary Secretary and the Honorary Treasurer, besides ex-Presidents of the Society during three years from the date of their retirement, and not more than four members of the Society who have formerly served on the Council, elected by the Council

# THE ROYAL SOCIETY OF CANADA.

## LIST OF MEMBERS, 1905-1906.

### I.—LITTÉRATURE FRANÇAISE, HISTOIRE, ARCHEOLOGIE, ETC.

BEAUCHEMIN, NÉRÉE, M.D., *Yamachiche, P.Q.*
BÉGIN, MGR L.-N., Archevêque de Québec, *Québec.*
BELLEMARE, RAPHAEL, docteur ès lettres, *Montréal.*
BOUCHETTE, ERROL, *Ottawa.*
BRUCHÉSI, MGR P.-N., Archevêque de Montréal, *Montréal.*
CHAPAIS, L'HON. THOMAS, docteur ès lettres, chevalier de la légion d'honneur de France, membre du conseil législatif, *Québec.*
CHARLAND, PÈRE PAUL-V., docteur ès lettres, *Fall River, Mass., E.U.*
DAVID, HON. L.-O., *Montréal.*
DECAZES, PAUL, docteur ès lettres, *Québec.*
DECELLES, A.-D., docteur ès lettres, LL.D., *Ottawa.*
DIONNE, N.-E., docteur ès lettres, *Québec.*
GAGNON, ERNEST, docteur ès lettres, *Québec.*
GÉRIN, LÉON, *Ottawa.*
GOSSELIN, L'ABBÉ AUGUSTE, docteur ès lettres, *St-Charles de Bellechasse, P.Q.*
LEGENDRE, NAPOLÉON, docteur ès lettres, *Québec.*
LEMAY, PAMPHILE, docteur ès lettres, *Québec.*
LEMOINE, SIR J.-M., *Québec* (ancien président).
PAQUET, MONSIGNOR L.-A., *Québec.*
POIRIER, HON. PASCAL, officier de la légion d'honneur de France, *Shediac, N.B.*
POISSON, ADOLPHE, docteur ès lettres, *Arthabaskaville, P.Q.*
PRUD'HOMME, JUGE L.-A., *St. Boniface, Man.*
ROUTHIER, JUGE A.-B., docteur en droit et ès lettres, *Québec.*
ROY, L'ABBÉ CAMILLE, docteur ès lettres, licencié ès lettres de l'université de Paris, *Québec.*
ROY, JOSEPH-EDMOND, docteur ès lettres, *Lévis, P.Q.*
SULTE, BENJAMIN, *Ottawa* (ancien président).

### II.—ENGLISH LITERATURE, HISTORY, ARCHÆOLOGY, ETC.

BRYCE, REV. GEORGE, M.A., LL.D., *Winnipeg, Man.*
BURWASH, REV. NATHANIEL, S.T.D., LL.D., Chancellor of Victoria University, *Toronto.*
CAMPBELL, W. WILFRED, Privy Council Office, *Ottawa.*
CLARK, REV. W., D.C.L., LL.D., Trinity University, *Toronto* (ex-president).
DAWSON, S. E., Lit.D., C.M.G., *Ottawa.*
DENISON, LT.-COL. G. T., B.C.L., *Toronto* (ex-president).
DOUGHTY, ARTHUR G., Lit.D., Dominion Archivist, *Ottawa.*
DRUMMOND, W. H., M.D., *Montreal.*
HOWLEY, MOST REV. ARCHBISHOP M. F., D.D., *St. John's, Nfld.*
GORDON, REV. CHARLES W., *Winnipeg.*
JAMES, C. C., Deputy Minister of Agriculture, *Toronto.*
LESUEUR, W. D., LL.D., *Ottawa.*
LIGHTHALL, WILLIAM DOUW, M.A., B.C.L., *Montreal.*
LONGLEY, HON. MR. JUSTICE., LL.D., *Halifax, N.S.*
MORGAN, HENRY J., LL.D., *Ottawa.*
MURRAY, GEORGE, B.A., *Montreal.*

MURRAY, REV. J. CLARK, LL.D., *Montreal.*
O'BRIEN, MOST REV. DR., Archbishop of Halifax, *Halifax, N.S.*, (ex-president).
PARKIN, G. R., C.M.G., LL.D., *Toronto.*
READE, JOHN, F.R.S.L., *Montreal.*
ROSS, GEO. W., LL.D., *Toronto.*
SCOTT, D. CAMPBELL, Department of Indian Affairs, *Ottawa.*
SCOTT, REV. FREDERICK GEORGE, *Quebec.*
STEWART, GEORGE, D.C.L., LL.D., D.L., F.R.G.S., *Quebec.*
WATSON, J., M.A., LL.D., Queen's University, *Kingston.*
WILLISON, JOHN S., *Toronto.*
WITHROW, REV. W. H., D.D., *Toronto.*
WOOD, WILLIAM, *Quebec.*

## III.—MATHEMATICAL, PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES.

BAILLAIRGÉ, C., C.E., *Quebec.*
BAKER, ALFRED, M.A., University of Toronto, *Toronto.*
BARNES, H. T., D.Sc., McGill University, *Montreal.*
BOVEY, H. T., M.A. (Cantab.), LL.D., D.C.L., M. Inst. C.E., F.R.S., McGill University, *Montreal.*
COX, JOHN, M.A. (Cantab.), McGill University, *Montreal.*
DAWSON, W. BELL, D.Sc., Ma. E., Assoc. M. Inst. C.E., *Ottawa.*
DEVILLE, E., LL.D., Surveyor-General, *Ottawa.*
DUPUIS, N. F., M.A., F.R.S.E., Queen's University, *Kingston.*
ELLIS, W. H., M.D., Toronto University, *Toronto.*
FLEMING, SIR SANDFORD, K.C.M.G., LL.D., C.E., *Ottawa* (ex-president).
GIRDWOOD, G. P., M.D., McGill University, *Montreal.*
GLASHAN, J. C., LL.D., Inspector of Public Schools for City of Ottawa, *Ottawa.*
GOODWIN, W. L., D.Sc., Queen's University, *Kingston.*
HAMEL, MONSIGNOR, M.A., Laval University, *Quebec* (ex-president).
HARRINGTON, B. J., B.A., Ph.D., McGill University, *Montreal.*
HOFFMANN, G. C., F. Inst. Chem., LL.D., Geological Survey, *Ottawa.*
JOHNSON, A., LL.D., Vice-Principal Emeritus of McGill University, *Montreal.*
KEEFER, T. C., C.M.G., LL.D., C.E., *Ottawa* (ex-president).
LOUDON, J. T., M.A., LL.D., President of University of Toronto, *Toronto* (ex-president).
MACFARLANE, T., M.E., Chief Analyst, *Ottawa.*
MCGILL, A., Assistant Analyst, *Ottawa.*
MCLENNAN, J. C., Ph.D., Toronto University, *Toronto.*
MILLER, W. LASH, Ph.D., University of Toronto, *Toronto.*
MCLEOD, C. H., M.E., McGill University, *Montreal.*
OWENS, R. B., M.Sc., McGill University, *Montreal.*
RUTHERFORD, E., B.A. (Cantab), A.M., McGill University, *Montreal.*
RUTTAN, R. F., M.D., C.M., McGill University, *Montreal.*
SHUTT, F. T., M.A., F.I.C., F.C.S., Chemist, Central Experimental Farm, *Ottawa.*
STUPART, R. F., Superintendent, Meteorological Service, *Toronto.*
WALKER, J. WALLACE, M.A., Ph.D., McGill University, *Montreal.*

## IV.—GEOLOGICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES.

ADAMI, J. G., M.A., M.D. (Cantab. and McGill), LL.D., F.R.S.E., McGill University, *Montreal.*
ADAMS, FRANK D., Ph.D., D.Sc., F.G.S., McGill University, *Montreal.*
AMI, HENRY M., M.A., D.Sc., F.G.S., Geological Survey, *Ottawa.*
BAILEY, L. W., M.A., Ph.D., University of New Brunswick, *Fredericton.*
BARLOW, A. E., M.A., D.Sc., Geological Survey, *Ottawa.*
BELL, ROBERT, B.Ap.Sc., M.D., LL.D., F.G.S., F.R.S., Geological Survey, *Ottawa.*
BETHUNE, REV. C. J. S., M.A., D.C.L., *London, Ont.*

BURGESS, T. J. W., M.D., *Montreal.*
COLEMAN, A. P., M.A., Ph.D., University of Toronto, *Toronto.*
ELLS, R. W., LL.D., F.G.S.A., Geological Survey, *Ottawa.*
FLETCHER, JAMES, LL.D., F.L.S., Dominion Entomologist, *Ottawa.*
FOWLER, JAMES, M.A., Queen's University, *Kingston.*
GILPIN, EDWIN, M.A., F.G.S., Inspector of Mines, *Halifax.*
GRANT, SIR J. A., K.C.M.G., M.D., F.G.S., *Ottawa* (ex-president).
HAY, G. U., M.A., Ph.D., *St. John, N.B.*
HARRINGTON, W. HAGUE, P. O. Department, *Ottawa.*
LAFLAMME, ABBÉ J. C. K., D.D., M.A.,chevalier de la légion d'honneur de France Laval University, *Quebec* (ex-president).
LAMBE, LAWRENCE M., F.G.S., Geological Survey, *Ottawa.*
MACALLUM, A. B., Ph.D., University of Toronto, *Toronto.*
MACOUN, J., M.A., F.L.S., Geological Survey, *Ottawa.*
MACKAY, A. H., LL.D., B.Sc., Superintendent of Education for Nova Scotia, *Halifax.*
MATTHEW, G. F., M.A., D.Sc., *St. John, N.B.*
MILLS, T. WESLEY, M.A., M.D., McGill University, *Montreal.*
PENHALLOW, D. P., B.Sc., McGill University, *Montreal.*
POOLE, H. S., M.A., C.E., F.G.S., Assoc. Roy. Soc. of Mines, *Halifax, Nova Scotia*
PRINCE, E. E., B.A., F.L.S., Dominion Commissioner of Fisheries, *Ottawa.*
SAUNDERS, W., C.M.G., LL.D., F.L.S., Director Dominion Experimental Farms, *Ottawa.*
TAYLOR, REV. G. W., *Nanaimo, B.C.*
WHITEAVES, J. F., LL.D., F.G.S., Geological Survey, *Ottawa.*
WRIGHT, R. RAMSAY, M.A., B.Sc., University of Toronto, *Toronto.*

## CORRESPONDING MEMBERS.

HIS GRACE THE DUKE OF ARGYLL, K.T., G.C.M.G., &c.

BERTHELOT, MARCELIN, Sénateur, Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France, *Paris, France.*
BONNEY, T. G., D.Sc., LL.D., F.R.S., *London, England.*
BRUNETIÈRE, FERDINAND, de l'Académie française, *Paris, France.*
BRYCE, RT. HON. JAMES, M.P., D.C.L., *London, England.*
CLARETIE, JULES, de l'Académie française, *Paris, France.*
GANONG, DR. W. F., *Northampton, Mass.*
HECTOR, SIR JAMES, K.C.M.G., F.R.S., *Wellington, New Zealand.*
HIGGINSON, THOMAS WENTWORTH, LL.D. (Harvard), *Cambridge, Mass.*
METZLER, W. H., Ph.D., F.R.S. Edin., Mathematical Professor, Syracuse University, *Syracuse, N. Y.*
OSBORN, DR. HENRY FAIRFIELD, *New York, N.Y.*
PARKER, SIR GILBERT, Kt., M.P., D.C.L., London, England.
SCUDDER, DR. S. H., *Cambridge, Mass., U.S.A.*

## RETIRED MEMBERS.

BOURASSA, NAPOLÉON, *St. Hyacinthe, P.Q.*
CALLENDAR, HUGH L., M.A. (Cantab.), F.R.S., *London, Eng.*
CHERRIMAN, J. B., M.A., *Ryde, Isle of Wight.*
FABRE, HECTOR, C.M.G., officier de la légion d'honneur, *Paris, France.*
FRÉCHETTE, LOUIS, C.M.G., docteur en droit, docteur ès lettres, chevalier de la légion d'honneur de France, *Montréal* (ancien président).
HAANEL, E., Ph.D., Superintendent of Mines, *Ottawa.*
KIRBY, W., *Niagara, Ont.*
MACGREGOR, J. G., M.A., D.Sc., F.R.S., F.R.S.E., *Edinburgh, Scotland.*
MAIR, CHARLES, *Prince Albert, N.W.T.*
OSLER, W., M.D., *Oxford, Eng.*
ROBERTS, C. G. D., M.A., *New York.*

# LIST OF PRESIDENTS.

| | |
|---|---|
| 1882–'83 | Sir J. W. Dawson, Kt. |
| 1883–'84 | L'honorable P. J. O. Chauveau. |
| 1884–'85 | Dr. T. Sterry Hunt. |
| 1885–'86 | Sir Daniel Wilson, Kt. |
| 1886–'87 | Monsignor Hamel. |
| 1887–'88 | Dr. G. Lawson. |
| 1888–'89 | Sir Sandford Fleming, K.C.M.G. |
| 1889–'90 | L'abbé Casgrain. |
| 1890–'91 | Very Rev. Principal Grant. |
| 1891–'92 | L'abbé Laflamme. |
| 1892–'93 | Sir J. G. Bourinot, K.C.M.G. |
| 1893–'94 | Dr. G. M. Dawson, C.M.G. |
| 1894–'95 | Sir J. Macpherson LeMoine, Kt. |
| 1895–'96 | Dr. A. R. C. Selwyn, C.M.G. |
| 1896–'97 | Most Rev. Archbishop O'Brien. |
| 1897–'98 | L'honorable F. G. Marchand |
| 1898–'99 | T. C. Keefer, C.M.G. |
| 1899-1900 | Rev. Professor Clark, D.C.L. |
| 1900-1901 | L. Frechette, C.M.G., LL.D. |
| 1901-1902 | President Loudon, LL.D. |
| 1902-1903 | Sir James A. Grant, K.C.M.G. M.D., F.G.S. |
| 1903-1904 | Lt.-Col. G. T. Denison, B.C.L. |
| 1904-1905 | Benjamin Sulte. |
| 1905-1906 | Dr. Alex. Johnson. |

MERCANTILE LIBRARY,
NEW YORK.

# REGULATIONS

OF THE

# ROYAL SOCIETY OF CANADA

---

## 1. *Objects of the Society.*

The objects of the society are set forth in the preamble of the act of incorporation as follows: first, to encourage studies and investigations in literature and science; secondly, to publish transactions annually or semi-annually, containing the minutes of proceedings at meetings, records of the work performed, original papers and memoirs of merit and such other documents as may be deemed worthy of publication; thirdly, to offer prizes or other inducements for valuable papers on subjects relating to Canada, and to aid researches already begun and carried so far as to render their ultimate value probable; fourthly, to assist in the collection of specimens with a view to the formation of a Canadian museum of archives, ethnology, archæology and natural history.

## 2. *Name.*

By the gracious permission of Her Majesty the Queen, the Society will bear the name of the Royal Society of Canada, and the members shall be entitled "Fellows of the Royal Society of Canada."

## 3. *Honorary President and Patron.*

His Excellency the Governor-General shall be the honorary president and patron of the society.

## 4. *Division into Sections (as Amended in 1905).*

The society shall consist of the four following sections:—

1. French Literature, with History, Archæology and allied subjects.
2. English Literature, with History, Archæology and allied subjects.
3. Mathematical, Chemical and Physical Sciences.
4. Geological and Biological Sciences.

The sections may meet separately for the reading and discussion of papers, and for business, at such times and places as may be fixed by the sections under the control of the council.

In the intervals between meetings, papers for which immediate publication is important, may be submitted to any section in the manner and under the conditions hereinafter prescribed, and discussed by correspondence among the members of the section.

### 5. *Officers.*

The officers of the society shall be a president and vice-president, with an honorary secretary and a treasurer, to be elected by the whole society; besides a president, vice-president and secretary to each section, to be elected by each section. The elections shall be annual.

The council of the society shall consist of the officers so elected, and of ex-presidents, during three years from the date of their retirement from the office of president, and of such ex-members of the council, not exceeding four in number, as may be selected by the council itself. The ex-members, so elected, shall continue in office for three years, and afterwards until successors are appointed.

### 6. *Members (as Amended in 1899 and 1900).*

The Fellows shall be persons resident in the Dominion of Canada, or in Newfoundland, who have published original works or memoirs of merit, or have rendered eminent services to literature or to science.

The number of members in each section shall be in general limited to twenty-five, but may be increased to thirty if any section should so desire, in the manner hereinafter indicated. Nominations to fill vacancies in any section may be made at any time in writing by any three members of that section, and the nomination papers shall be lodged with the honorary secretary, who shall make a record of them. When the vacancy occurs, the honorary secretary shall notify the members of the section in which it has taken place, and transmit to each a printed list of the candidates nominated, on the fifteenth day of March preceding the annual or any general meeting of the society. Each member may then place a mark (+) opposite the name of the candidate for whom he votes, and return the voting paper to the honorary secretary, who shall report to the council at a meeting, to be held before the annual meeting, the number of votes obtained by each candidate. Should any of these have obtained a majority of the whole section, the council shall so report to the society. Should this result not be attained, then the council

may select one or more of the candidates obtaining the highest number of votes of the section, and cause the members of the society to be advised of the names of the candidates so selected, at least one month previous to the date of the annual meeting, when the election may take place by vote of the members present, or the matter be referred back to the section concerned, to select names from among the candidates nominated, and recommend them to the society for election. This selection and recommendation by the section shall be made on the first day of the meeting at 2.30 p.m., unless otherwise ordered at that time by the section. If there be two or more vacancies the selection shall be made by a separate vote for each vacancy.

Each section shall have power to increase its number by electing one or two new members annually. The proposal to elect additional members shall be made by nominations in the usual manner, but each member of the section shall have the opportunity of voting against the election of an additional member absolutely; and if the majority of votes be against the election of an additional member, then no such member shall be elected for that year. The clause shall cease to operate as soon as the total number in any section shall have reached thirty.

### 7. *Duties of Members.*

Members shall sign the regulations of the society, shall be presented by the president to the society at a general meeting of the same, shall attend its stated meetings or send reasons of absence to the honorary secretary, and shall pay an annual subscription of $2.00 or the sum of $20.00 in one payment in commutation of the same for life membership. These payments shall entitle members to receive the Transactions of the society.

Any member may withdraw from the society, and the society may, by resolution in general session on the recommendation of the council, grant to such member the privilege of retaining his title, and his name shall thenceforward be entered on the lists as a retired member retaining title.

Any member failing to attend three years in succession, without presenting a paper, or assigning reasons in writing satisfactory to the society, shall be considered to have resigned.

### 8. *Corresponding Members.*

The society may elect by ballot on proposal by three members, or on the recommendation of the council, persons not resident in Canada as corresponding members. Such persons must be eminent in literature or

science, and evidence to that effect must be presented to the society at the time of their proposal or recommendation. The number of corresponding members shall be limited to sixteen.

That in acting under rule 8 of the constitution, four of the corresponding members shall be elected for each section; and the name or names proposed, the names of the proposers, and the reasons in writing, shall be announced to the society through the honorary secretary, at least one day before the balloting for any such corresponding member. (Resolution of May, 1884).

### 9. *Meetings.*

The society shall hold an annual meeting in such city of the Dominion as it may determine from time to time. It may at any annual meeting appoint other meetings to be held in the course of the year. The time of holding the annual meeting shall be on a day or days to be determined at the next previous meeting, or, failing this, by the council. The offices of the society shall be in the city of Ottawa, and its meetings shall be held in that city unless otherwise determined.

### 10. *Papers (as Amended in 1905).*

I.—The title of any paper, memoir or other production, by a member, intended to be read at a meeting of the society, shall be submitted, together with an abstract of its contents, to the council, through the secretary, previous to the meeting at which it is to be read. On its approval, each such communication shall be assigned to the section to which it belongs, and having been therein read and discussed, shall be submitted to a committee of the section, and on report of said committee may be recommended to the council for publication, either entire or in abstract, in the Transactions of the society.

II.—The title of any paper, memoir, or other production by a member intended to be discussed by correspondence, together with an abstract of its contents, may, subject to the condition in Regulation 4, be sent to the secretary of the section to which it belongs at any time in the intervals between the meetings. If the secretary of the section (calling in expert aid, if he desire it) decide that immediate publication is important, and the section has sufficient funds at its disposal, the MS. of the complete paper, when received, shall be immediately set up in the usual type by the printers of the society, with the date of its reception marked prominently; and a printed copy shall be sent to each member of the section.

A limited number of copies shall be sent to the author. All such papers shall be issued in such form and under such general title as the council may determine, with a statement at the head to the effect that they are submitted for discussion to the members of the section; and subject to revision; and that the society is not responsible for their contents.

The amount of money allowed to be used by any section for this purpose shall be determined from time to time by the council of the society.

The papers thus submitted to any section for discussion by correspondence shall, at the next annual meeting of the society, be again submitted to the section, for further discussion, if desired, and shall then be subject to the ordinary procedure (as in Clause I.) necessary before publication in the Transactions.

III.—Communications by persons not members of the society may be submitted by members on the same conditions as their own productions.

### 11. *Associated Societies.*

Every scientific or literary society in the Dominion which may be selected by vote of the society shall be invited by circular of the honorary secretary to elect annually one of its members as a delegate to the meetings of the society, such delegate to have, during his term of office, the privilege of taking part in all general or sectional meetings for reading and discussion of papers, and to be empowered to communicate a short statement of original work done and papers published during the year by his society, and to report on any matters in which the Royal Society may usefully aid in publication or otherwise.

### 12. *Circulation of Transactions.*

Copies of the Transactions of the society shall be sent to the following:—

All members who have paid their subscriptions.

All associated societies.

Such foreign societies as may be selected by the council.

The lieutenant-governors of the provinces of the Dominion and Newfoundland.

The members of the Privy Council of Canada.

The chief justice and judges of the Supreme Court of Canada.

The speakers of the Senate and House of Commons.

The chief justice of each province.

The premier of each province.

The speakers of the legislatures of each province.

The minister or superintendent of education in each province.

The universities, the library of parliament and the libraries of provincial legislatures.

### 13. *Duties of Council.*

The council shall manage all the affairs of the society in the intervals of its meetings, and shall make arrangements for the meetings. It shall meet at the call of the president. Three members shall be a quorum.

The council shall report its proceedings at each meeting of the society for sanction.

The council shall have the custody and disposal of all moneys, collections and other property of the society, subject to sanction of its proceedings as above.

In the absence of the president and vice-president, the council may appoint a temporary chairman, and in the case of vacancy of the office of honorary secretary or treasurer may appoint a temporary secretary or treasurer to hold office till the next meeting of the society.

### 14. *Duties of the Honorary Secretary.*

The honorary secretary shall keep the minutes of the society and council, and shall conduct their correspondence, shall receive and attend to all nominations for members and officers of sections, shall keep the lists and records of the society, and, under advice of the president, shall attend to any business that may arise in the intervals of meetings. He may, with the consent of the council, delegate any part of his duties to a paid assistant appointed by the council.

### 15. *Duties of the Treasurer.*

The treasurer shall have the custody of all moneys of the society, shall keep account of the same and submit these to the council at its meetings, and shall receive subscriptions, grants and donations, and make disbursements as shall be ordered by the council.

### 16. *Addresses and Special Reports.*

It shall be the duty of the president, or in event of his being unable to do so, of the vice-president, to prepare an address for each annual meeting.

It shall be the duty of the president of each section, or in event of his being unable to do so, of the vice-president, to prepare an address, having reference to the special objects of the section, for each annual meeting.

The society in general session, or any of the sections, with consent of the society, may appoint committees to prepare reports on any special literary or scientific matters, or on the progress of literature and science, or on works published in Canada, and to suggest such honorary notice as may seem desirable in the case of meritorious works or researches.

The ordinary committee of the section shall be limited to three in number, and consist of the officers of the section or any members that the section may select to make up the number.

### 17. *Reading of Papers.*

I.—The representatives of each section in the council shall be the judges of the papers to be accepted or rejected. No paper shall be read in any section, at any general meeting of the society, unless it has been presented, either in full or in abstract, at least three weeks before the first day of the meeting, and formally accepted by the council, in accordance with rule 10 of the society, except by special permission of the council. The publication of any paper not so accepted, as having been read before or presented to it, may be disavowed by the society.

II.—No paper already published shall be accepted by the society except in cases where it shall have been entirely recast.

III.—A programme containing the titles of papers to be read shall be printed and sent to the members of the society at least one week before the time of meeting.

IV.—It shall be the duty of the secretaries of each section to prepare before each day's meeting a list of the papers to be presented to each section, with the names of the authors and the time demanded for their reading. These lists shall be printed and made public each morning before the time fixed for the meeting.

### 18. *Publication of Papers.*

I.—The author shall revise his MS. after reading, to prepare it for the press.

II.—The first proof in galley shall be sent to the author, and also a revise in galley.

III.—The matter shall then be put in page, and a proof sent to the secretary of the section to which it belongs, who will sign the proof when he has corrected it. Should the author demand it, he may see a proof in page.

IV.—The chairman of the printing committee or his deputy will sign the final revise, and will see that conformity in headings and in type is observed.

V.—If the authors of papers are to be absent in places not accessible without delay, they shall indicate some person by whom the proofs shall be read, failing which the secretary of the section shall be responsible for their reading and correction.

VI.—If, from the absence of the author, the proof of a paper cannot be read by him, and he has named no representative, and if the secretary will not read it, the printing committee shall not delay the volume for the author's return, but shall omit the paper.

VII.—All matter in the French language shall be read for literal errors by a French proofreader, skilled in the typographic art, and familiar with the present usage in France.

19. *Amendments to Constitution or Rules, (Adopted Session of 1893).*

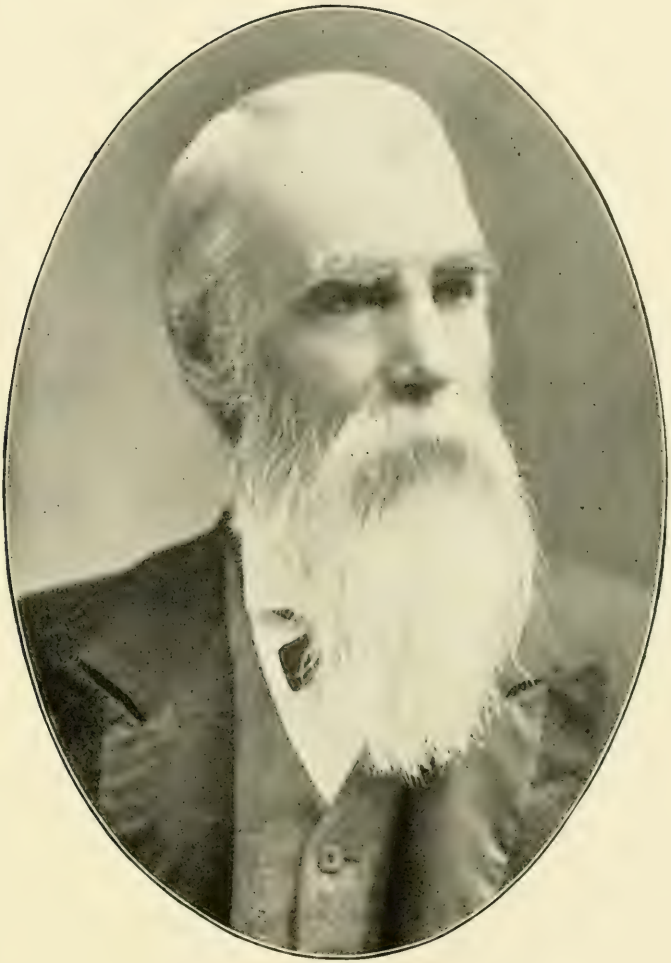
Members having motions to propose for a change in the constitution or regulations of the society, shall give notice thereof one month before any general meeting, and the secretary shall prepare a printed list of such notices, and submit it to the members on the first day of the meeting.

No rule or regulation of the society shall be suspended, except with the consent of two-thirds of the Fellows present at a meeting.

Rev. Dr. John Campbell.

Abbé Gustave Bourassa.

William McLennan.



ARTHUR HARVEY.

# ROYAL SOCIETY OF CANADA

## PROCEEDINGS FOR 1905

## TWENTY-FOURTH GENERAL MEETING

### SESSION I. (Tuesday, May 23).

The Royal Society of Canada held its twenty-fourth general meeting in the Normal School Building, Elgin Street, Ottawa.

The President, Benjamin Sulte, took the chair at 10 o'clock a.m., and called the meeting to order. The roll was then called by the Secretary.

PRESENT:

President, Benjamin Sulte.
Vice-President, Dr. Alexander Johnson.
Honorary Secretary, Dr. S. E. Dawson.
Honorary Treasurer, Dr. James Fletcher.

The following members were present at the roll call or later during the meeting:—

SECTION I.—Dr. De Celles, Hon. L. O. David, Léon Gérin, L'Abbé Roy, Benjamin Sulte.

SECTION II.—Rev. Dr. Bryce, Rev. Dr. Burwash, W. Wilfred Campbell, Dr. S. E. Dawson, Lt.-Col. Denison, Dr. LeSueur, W. D. Lighthall, Dr. Morgan, George Murray, Rev. Dr. Murray.

SECTION III.—Prof. Baker, Dr. Bovey, Dr. W. Bell Dawson, Capt. Deville, Dr. Girdwood, Dr. Glashan, Dr. Hoffmann, Dr. Johnson, Dr. Keefer, Thos. Macfarlane, Dr. McLennan, Frank Shutt, R. F. Stupart.

SECTION IV.—Dr. Ami, Dr. Barlow, Dr. Bell, Dr. Burgess, Dr. Fletcher, Prof. Fowler, Sir James Grant, Dr. Hay, Lawrence M. Lambe, Prof. Macoun, Dr. MacKay, Prof. Prince, Dr. Saunders, Dr. Whiteaves.

Letters or messages of excuse were received from the following Fellows:—

SECTION I.—Sir J. M. LeMoine, L'Abbé Gosselin.

SECTION II.—Hon. Dr. Longley, Archbishop O'Brien, D. C. Scott, John Reade, Dr. Stewart, John Willison.

SECTION III.—Monsignor Hamel, Prof. Rutherford.

SECTION IV.—Dr. Bailey, Abbé Laflamme.

NEWLY ELECTED FELLOWS.

The Abbé Camille Roy and Dr. H. J. Morgan were presented to the President, and took their seats.

The Honorary Secretary then read the following

## REPORT OF COUNCIL, 1905.

The Council of the Royal Society of Canada have the honour to present their twenty-third annual report, as follows:—

### I.—Printing of Transactions.

The "Proceedings and Transactions" for this year consist of a total of 1,052 pages, and contain 107 maps, plates and other illustrations. A very important paper was contributed by Dr. Dionne, the first attempt to compile a complete catalogue of books, magazines and newspapers published in the province of Quebec in the French language from 1764 to 1904. The arrangement is chronological, and the work, therefore, is additionally valuable, inasmuch as in it may be traced with certainty the dawn and development of French-Canadian literature. The Transactions already made a large volume, and this catalogue would have swelled it to an inconvenient size, and would also have delayed its issue. The catalogue, moreover, is a work not to be read but to be constantly referred to. It seemed, therefore, advisable to publish it as a separate volume. In that form librarians and collectors will find it more useful and convenient.

The number of separate copies of their own articles given to authors, in all four sections, was 4,350, and, although efforts were made to get all the scientific papers printed first, the results are not altogether satisfactory. In printing the annual volume one paper will run on over two or more sheets, and the delay in correcting proofs of one paper may thus interfere with the completion of the preceding and succeeding articles. The progress of a volume of this kind, weaving together the work of many contributors, is apt to be regulated by the pace of the slowest in the series, and unforeseen difficulties of illness or absence sometimes arise. In the first and second sections, and in most cases in the third and fourth sections, no inconvenience is felt; but delay in the announcement of a scientific discovery may be very serious to original investigators, and, therefore, papers embodying important original results will not be sent to our volume of Transactions for publication.

The Council submit the question to the careful consideration of the fellows. The Society, to increase its usefulness, must adapt itself to the changing order. The revolution in scientific thought now in progress is fundamental, and some of our members are in the van of the movement. Conceptions of the constitution of matter which have been held for ages are now yielding to theories radically different, and laws established, even in recent times, are being profoundly affected. Under

such conditions, and they have arisen very suddenly and recently, it might be well to inquire whether it would not be advisable to meet the emergency by issuing a bulletin. Under recent methods of printing, difficulties due to standing type have disappeared, and the type of a paper set for the bulletin may be kept up for the annual volume. In this way priority of discovery can be secured, and separate papers might be issued from the bulletin type.

This method, like all other changes, should be, and can be, guarded against abuse and extravagance. It might be worked in some such way as this. A fellow has produced some important original work, and might fear anticipation by others working on the same lines. He prepares his paper, and sends it to the printing committee of his section. That committee examines the paper, and decides that urgency is called for. Under such circumstances, the paper or papers might be issued as a bulletin and the separates printed with that. Elaborate illustrations would be inadmissible, and the necessity of keeping all expenditures within the financial capacity of the Society would of necessity call for the concurrence of the secretary at least. These thoughts are thrown out as suggestions for consideration and indications of the lines in which progress might be made.

## 2.—Accounts.

The accounts have been audited in the usual manner by experts, and the vouchers have been transferred to the Honorary Treasurer. A statement is appended as follows:—

*Statement of Balance of Last Year.*

To Balance brought forward, as per page IV of Proceedings for 1904 ..... $1,149.82

| 1904. | *Cr.* | | |
|---|---|---|---|
| June 13.— | By Cartage of Books ..... | $ 1 30 | |
| " | — " Mortimer & Co. ..... | 116 00 | |
| " | — " Grip Co (illustrations) ..... | 15 65 | |
| " | — " Typewriting (M. G. Bristow) ..... | 1 20 | |
| " | — " Canadian Express ..... | 1 00 | |
| " | — " Dominion Express ..... | 29 17 | |
| " | — " R. J. Taylor (printing) ..... | 20 50 | |
| " | — " Printing Distribution List ..... | 44 71 | |
| " | — " John Robertson (storage) ..... | 8 42 | |
| " | — " S. & H. Borbridge (trunk for papers).. | 2 00 | |
| June 25.— | " J. & A. McMillan (St. John) ..... | 1 54 | |
| " | — " Hire of Stereopticon ..... | $6 00 | |
| " | — " Janitor of Hall (St. John) .... | 5 00 | 11 00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| June 30.—By Printing Transactions (on account) | 500 00 | | |
| July 8.— " St. John Globe (sundry printing) | 33 00 | | |
| " 14.— " Secretary (petty cash disbursements) | 1 05 | | |
| " — " George Cox (engraving) | 1 50 | | |
| " — " Graves Brothers (for a document box) | 4 00 | | |
| " 26.— " Mortimer & Co. | 57 78 | | |
| " — " Printing Transactions (on account) | 300 00 | | |
| | | $1,149 | 83 |

*Statement July 1, 1904, to May 20th, 1905.*

| | | |
|---|---|---|
| 1904. | | |
| Aug. 19.—To Government grant (on account) | $3,000 | 00 |
| 1905. | | |
| May 11.— " Balance of grant | 2,000 | 00 |
| | $5,000 | 00 |

| 1904. *Cr.* | | |
|---|---|---|
| Aug. 23.—By Secretary (express and freight charges) | 1 | 81 |
| " — " Freight on exchanges to Liverpool | 14 | 06 |
| " — " Freight on exchanges to Washington | 18 | 60 |
| " — " Insurance | 7 | 90 |
| " — " Mortimer & Co. (binding) | 158 | 59 |
| " — " Grip Company (illustrations) | 90 | 50 |
| Oct. 22.— " Insurance and Storage at Montreal | 57 | 15 |
| " — " Delivery of Volume VIII. in Europe | 171 | 00 |
| " — " Manufacturing Stationers Co., in full | 101 | 00 |
| " — " Illustrations | 3 | 50 |
| " — " Dominion Express | 1 | 85 |
| " — " Delivery of Volume IX. in Europe (exchanges) | 115 | 16 |
| Dec. 17.— " Printing Transactions, on account | 750 | 00 |
| 1905. | | |
| Mar. 22.— " John Robertson (storage) | 38 | 00 |
| " — " R. J. Taylor (printing) | 4 | 50 |
| " — " Dominion express | 14 | 48 |
| " — " Grip Company (illustrations) | 117 | 85 |
| " — " Heliotype Company (illustrations) | 112 | 00 |
| " — " James Hope & Co. (stationery) | 1 | 75 |
| " — " Dept. of Interior (drafting diagrams) | 10 | 00 |
| " — " J. E. May (tracing diagrams) | 8 | 00 |
| " — " Secretary (petty disbursements) | 1 | 35 |
| " — " Mortimer & Co. (binding) | 350 | 93 |
| " — " Canadian Express Co. | 3 | 30 |
| " — " Printing Transactions (on account) | 250 | 00 |

| | |
|---|---|
| April 8.—By Insurance | 76 54 |
| May 10.— " Grip Company (illustrations) | 10 00 |
| " — " Dominion express | 5 27 |
| " — " Dominion express | 3 67 |
| " — " Secretary (petty disbursements) | 1 75 |
| May 12.— " Printing Transactions (on account) | 925 00 |
| Balance | 1,574 49 |
| | $5,000 00 |

### 3.—Transactions of Past Years.

In order to consolidate the whole business of distribution, it was thought best to assemble at Ottawa all the back volumes stored at Montreal in sheets, and to have them bound. When that came to be done it was found that one of the storage companies, by inadvertence, and probably misled by the length of time the volumes had been in store, had sent the cases as waste to a paper mill. The company paid to the treasurer the value of the books lost. The remaining volumes have all been bound in cloth, and are now stored in Ottawa. Fellows will please remember that the following volumes are scarce, and will be reserved from future distribution:—1st Series, 4to—Volumes 1, 2, 4, 6; 2nd Series, 8vo—Volumes 1 and 5.

The labour of unpacking, repacking and rearranging all these volumes before and after binding was considerable.

The opportunity was taken to satisfy some outstanding claims arising from defects in distribution in past years.

### 4.—Decease of Members.

Since the last meeting of the Society one of the most brilliant members of Section One—the Abbé Gustave Bourassa—has been called away. One of his friends, a Fellow of the Society, is contributing to the Transactions of this year an extended notice of this life of bright promise so early and suddenly cut short.

No less than three deaths have occurred in the Second Section. The Rev. John Campbell was a frequent attendant at our meetings and a constant contributor to our Transactions. The loss of this amiable and quiet scholar will be regretted by all. The programme of the session shows that the Rev. Dr. McNish had undertaken to contribute a detailed account of his life and writings; but, within the last few days, Dr. McNish also has departed. The memoir promised has probably not been written, for the manuscript has not come in.

The death of Mr. William McLennan was not unexpected, for he had been out of health for some years. His loss will be felt in Canadian

letters. He was a writer of rare charm, with a natural gift for literature and an unusual command of pure English. His work has reached beyond the borders of his native country, and helped to vindicate the claim of Canadian letters to recognition in the widest fields of English speech.

On the eve of our assembling the death of Mr. Arthur Harvey was announced. It was unexpected; for, only a few days before, he had been corresponding with the secretary in relation to his paper on Pythagoras, published in the present volume. He was a man of great versatility. In literature, he excelled as a classical scholar; in science he was specially devoted to astronomical and magnetic studies, and in practical life he was, many years ago, the pioneer in Canada of statistical inquiry.

### 5.—Election of New Fellows.

At the proper time notices of vacancies were sent out and nominations were made. The ballot papers were sent out and returned, with the result that Archbishop Bruchési has received the suffrages of a majority of the whole of Section One. It is now in order, under Rule 6, to confirm the election, on motion, by vote of the whole society.

In Section Two there were two vacancies to be filled, for Mr. Harvey's death occurred after the nominations were made and ballots returned. A number of names were proposed, and the votes were scattered so that no one received the votes of a majority of the section. The matter is therefore referred to Section II. for recommendation. There are now three vacancies.

### 6.—Inactive Members.

The Council invite the attention of the sections to Rule 7 of the Constitution of the Society, which provides for the case of members who do not attend the meetings nor contribute to the Transactions. Many very suitable persons are desirous of becoming members, but are kept out by the limitation of the number of Fellows. It is important to the welfare of the Society that the members should all take an active interest in its proceedings.

### 7.—Corresponding Members.

The Society has to regret the loss by death of M. Gabriel Gravier, one of its corresponding members. He was an indefatigable worker in geographical studies, and made many valuable contributions to the history of exploration in Canada. His Life of Champlain and writings on the discoveries and establishments of La Salle are highly esteemed in France, as well as in Canada and the United States.

## 8.—Statue of Cartier.

On the 23rd of July next the people of St. Malo will unveil the statue erected to their illustrious fellow citizen, Jacques Cartier. The occasion is one to incite deep interest in Canada, the field of Cartier's discoveries and explorations. With him commences the history of this country, for, although its settlement began with Champlain, Cartier revealed its existence to the world. On the day following the inauguration of the statue it is proposed to fix a commemorative tablet on the Manoir des Portes-Cartier, in the parish of Paramé, near St. Malo, the summer residence of the great navigator, and the place from which he drew his title of Sieur de Limöilou. Preparations are being made to celebrate the occasion, and an invitation has been sent to the President of the Society to attend the fêtes. It is a formal engraved invitation, and nothing special to this Society appears upon it; but the occasion is of too much interest to pass unnoticed here.

## 9.—Anniversary of the Society.

The Council would remind the Society that it is approaching its twenty-fifth anniversary. On the 29th and 30th of December, 1881, at the instance of the Governor-General of Canada, the Marquess of Lorne (now the Duke of Argyll), a number of gentlemen met and drew up the provisional constitution on which the Society was founded. The first officers, with one exception, have passed away. Sir William Dawson, Sir Daniel Wilson, the Hon. P. J. O. Chauveau, Faucher de St. Maurice, Sterry Hunt, Charles Carpmael, A. R. C. Selwyn, George Lawson, Sir John Bourinot, all wrote their names large in the scientific and literary history of this country during their active and useful lives. The primary idea, however, arose in the mind of the present Duke of Argyll, and, in developing his plan, he called to his assistance the most eminent men in Canada in science and literature at the time. The name "Royal Society of Canada" was specially sanctioned by Her Majesty Queen Victoria, and an Act of Incorporation was obtained from Parliament. The subsequent history of the Society is sufficiently known. Its published Transactions are highly esteemed, and requests for the volumes come in from learned bodies all over the world.

The Council submit to the Society whether some special notice of the twenty-fifth year of its existence should not be taken and the occasion marked in some special manner. The records of the initiatory proceedings are set forth in detail at the beginning of the first volume of the Society's Transactions.

## 10.—Hydrographic Survey.

The committee upon a proposed coast hydrographic survey have continued their efforts, and have a report to make to the Society in continuation of their report at p. xli. of the proceedings of 1903.

## 11.—Biological Stations.

The following reports have been received from Dr. Bensley and Prof. Prince upon the work carried on at Georgian Bay on Lake Huron and on the Atlantic coast. (See Appendix B.)

## 12.—Geodetic Survey of Canada.

The committee on geodetic surveys, recommended by Section 3 at the Toronto meeting in 1902 (p. xxxvi.) and continued at the St. John meeting in 1904 (p. xiii.), reported as follows:—(See Appendix C.)

## 13.—Surveys of Tides and Currents in Canadian Waters.

Dr. W. Bell Dawson has sent a full report of the operations of this important work as follows:—(See Appendix D.)

## 14.—Associated Societies.

The following Associated Societies sent in reports:—

| Society | Place | Delegate |
|---|---|---|
| Women's Canadian Historical Society of Toronto | Toronto | Mrs. G. E. Foster |
| Natural History Society of Montreal | Montreal | Prof. Norton Evans |
| Le Cercle Littéraire de Montréal | do | Dr. Ami |
| Literary and Historical Society of Quebec | Quebec | F. C. Wurtele |
| Nova Scotia Institute of Science | Halifax | Wm. McKerron |
| Ottawa Field Naturalists Club | Ottawa | Dr. S. B. Sinclair |
| Nova Scotia Historical Society | Halifax | Dr. A. H. MacKay |
| Botanical Club of Canada | do | Dr. A. H. MacKay |
| Numismatic and Antiquarian Society of Montreal | Montreal | W. D. Lighthall |
| Women's Handicrafts Guild of Montreal | do | Mrs. James Peck |
| Natural History Society of New Brunswick | St. John | Senator Ellis |
| Canadian Institute | Toronto | R. F. Stupart |
| Entomological Society of Ontario | London | John D. Evans |
| Literary and Scientific Society of Ottawa | Ottawa | Dr. LeSueur |
| Women's Canadian Historical Society of Ottawa | do | Mrs. Ahearn |
| Historical and Scientific Society of Manitoba | Winnipeg | Rev. Dr. Bryce |
| Niagara Historical Society | Niagara | Miss J. Carnochan. |

Resolutions as follows were then passed:—

Moved by Sir James Grant, seconded by Lieutenant-Colonel Denison, and carried:—

That the report of Council, just read, be adopted.

Moved by Dr. T. J. W. Burgess, seconded by Lawrence M. Lambe, and carried:—

That the minutes of the last annual meeting, as printed in the volume of Proceedings and Transactions, be confirmed.

Moved by Dr. James Fletcher, seconded by Lawrence M. Lambe, and carried:—

That the following be the committee for the nomination of officers for the Society for the following year:—B. Sulte, Lieut.-Col. Denison, Sir James Grant, W. D. Lighthall, Léon Gérin.

Moved by Thos. Macfarlane, seconded by Dr. Girdwood, and carried:—

That the subject of the publication of an interim Bulletin (proposed by Prof. Johnson) be referred to a committee for discussion and report to a subsequent session of the meeting of the Society.

Moved by Dr. Johnson, seconded by Dr. Hay, and carried:—

That each section be requested to consider the question of a special celebration, in 1906, of the twenty-fifth general meeting of the Society and to report thereon, with special recommendations as to the mode of celebration, if it be thought desirable, to the Council promptly, so that the Council may make a report to the Society at the present general meeting.

Moved by Dr. Johnson, seconded by Dr. Saunders, and carried:—

That the following members form the committee upon publishing a Bulletin:—Dr. S. E. Dawson, Dr. Bovey, Dr. Johnson, Dr. Whiteaves, Thos. Macfarlane, Dr. Girdwood, and Dr. Baker.

On a call for reports of committees, Dr. Johnson presented the report of the committee on the Coast Hydrographic Survey for the Dominion, consisting of Mr. Sulte, Sir Sandford Fleming, Dr. T. C. Keefer, Dr. Loudon, Dr. Bovey, Prof. McLeod and Dr. Johnson (chairman), as follows:—

REPORT.

When the Society last met in Ottawa, two years ago, a deputation was appointed to wait on the Minister of Marine and present again the urgent reasons for the establishment of a Coast Hydrographic Survey Department for the Dominion.

The deputation was favourably received, and, in answer to a special request, the Minister (to quote the words of the Report for 1903, page xlii.) "undertook to communicate with the Admiralty on the subject.

so as to settle what Canada must do for itself." At the meeting last year (1904) in St. John, N.B., a resolution concerning the desired survey was again passed by the Society in general meeting, and the committee was reappointed to continue its efforts.

In consequence of this, the chairman of the committee, after consultation with the shipping interest of Montreal in January last, asked for an interview with the Hon. R. Préfontaine in Montreal, if possible. The Minister of Marine, unable to be present himself, deputed Mr. J. W. Stewart, Chief Hydrographer for Canada, to meet the committee and representatives of the Shipping Federation, and also of the Board of Trade of Montreal, on January 26, in order "to talk over the question, with a view to reporting thereon to the Minister for his information and such action as he may deem necessary."

From the discussion that took place at the meeting, the committee has great reason to hope that the labours of the Society, in collecting evidence from hydrographers, shipmasters, scientific men, and associations specially interested in navigation and commerce, and in presenting this evidence to successive Ministers of Marine and Cabinets have not been fruitless, and that the efforts of the Society, which, at the end of six years, secured the Tidal Survey, will now, after twenty-one years, be crowned with complete success. And not too soon—the mere statement that when the Society began its efforts (knowing the need at the time), the largest vessels coming to the St. Lawrence were of about 5,000 tons, and that next year there will be some of 14,500 tons, shows how quickly the urgency of the need is growing, and may indicate the value in one direction of a society such as ours; for it seems quite certain that without the existence of some such society the continuous presentment of claims of this kind to attention could hardly have been made, and the loss to the country would be greater.

It is only right that we should as a society here acknowledge how much we are indebted, not only to the Board of Trade and shipping interest of Montreal, and to other Boards of Trade in the Dominion for their support, but also to the British Association for the Advancement of Science for its co-operation. When that association decided to extend its sphere of action beyond the British Islands, and give itself an imperial character, it came first to Canada. The members were at the time investigating the problem of the tides in all parts of the world, and the very question in which we are interested was, in its tidal form, submitted to them before it was presented to the Royal Society of Canada, which was then in its infancy.

It was promptly taken up, not only as part of their own inquiry, but as of practical value to the country which had so warmly welcomed their visit. Some of the most eminent members were appointed a

corresponding committee to co-operate with the committee of members resident in Canada, viz:—

Lord Kelvin, whose name alone it is sufficient to mention;

The late Professor J. Couch Adams, one of the two famous men who discovered a planet by mathematical analysis; and

Professor George Darwin, who is president of the association this year, when for the first time it visits regions south of the equator.

On its second visit to Canada in 1897, it re-appointed a committee, adding the name of Admiral Sir W. J. L. Wharton, president of the Geographical Section this year, Hydrographer to the Navy, and therefore the highest authority on the value of the charts in common use in Canadian waters. The society may be congratulated on the fact that his opinion frankly expressed, pointing out the unavoidable limitations of the charts supplied by the Admiralty, has thoroughly endorsed the pleas submitted to the Canadian Government.

This undoubtedly added to the strength of the evidence given by the discovery of shoals and rocks and other dangers not marked on the charts.

The marking of such dangers on what is one of the great highways of the Empire will make the Hydrographic Survey not only of Canadian but of imperial importance, and on this ground alone, if no other, we may hope for co-operation between the new department that we hope for and the Admiralty.

In dwelling on its practical value, its scientific aspect ought not to be forgotten, namely, the advancement of those sciences on which its utility depends, for if, as Lord Kelvin says, "the life and soul of science is its practical application," we may expect a renewal of its strength when, after its highest theoretical investigations, it touches earth again in practice.

In thus advancing science and in promoting its practical applications to the material progress of Canada and the Empire, the Society, which will next year hold its twenty-fifth annual meeting, is clearly carrying out the intentions of its founder.

Signed on behalf of the committee,

ALEXANDER JOHNSON,
*Chairman.*

On a motion of Dr. Johnson, the report was adopted.

Delegates of associated societies were then called upon for their reports. These will be found in Appendix E printed in full.

The report of the Women's Canadian Historical Society of Toronto was presented by Mrs. George E. Foster and read.

The report of the Natural History Society of Montreal was presented and read by Professor Nevil Norton Evans.

The report of Le Cercle Littéraire et Musical of Montreal was presented and read by Dr. Ami.

The report of the Literary and Historical Society of Quebec was presented and read by Mr. F. C. Wurtele.

Moved by W. D. Lighthall, seconded by Sir James Grant, and carried:

That the proposal made (in their report) by the Literary and Historical Society of Quebec for the formation of a "Landmarks Association" be referred to the Council of the Royal Society for consideration at the present meeting.

The report of the Nova Scotia Institute of Science was presented and read by Mr. William McKerron.

The report of the Ottawa Field Naturalists' Club was presented and read by Dr. S. B. Sinclair.

The report of the Nova Scotia Historical Society was presented and read by Dr. A. H. MacKay.

The Botanical Club of Canada made, through Dr. A. H. MacKay, a verbal report of their work. A full report will appear among the appendices to the proceedings.

The report of the Numismatic and Antiquarian Society of Montreal was presented and read by W. D. Lighthall.

The Society adjourned to 2.30 p.m.

## AFTERNOON SESSION. (Tuesday, May 23.)

The Society resumed at 2.30 p.m.

Mrs. James Peck, of Montreal, presented a report, and gave a verbal account of the work carried on by the Canadian Handicrafts Guild, a society for reviving the old domestic handicrafts of Canada, whether of the Indians or of the early settlers. She also exhibited specimens of work done in Indian, Doukhobor, Galician and Habitant households.

The Natural Society of New Brunswick sent in, through the Hon. Senator Ellis, a report on the work of the year. In the absence of Senator Ellis, it was presented and read by Dr. G. U. Hay.

Mr. R. F. Stupart presented and read a report of the proceedings of the Canadian Institute of Toronto, with fraternal greetings from that long established and important society.

The report of the Entomological Society of Ontario was presented and read by Mr. John D. Evans.

The Society then adjourned for the Fellows and Delegates to attend a reception held by Madame Sulte at No. 304 Wilbrod Street.

## EVENING SESSION. (Tuesday, May 23.)

At 8 p.m. the President delivered the presidential address in the Assembly Hall of the Normal School. Subject, "Le Régime Militaire, 1760-1764." (*Vide* Appendix A.)

## SESSION II. (Wednesday, May 24.)

The Society re-assembled in general session at 11.30 a.m.

The report of the Literary and Scientific Society of Ottawa was presented and read by Dr. LeSueur.

The report of the Women's Canadian Historical Society of Ottawa was presented and read by Mrs. Ahearn.

The secretary of the section presented the following

### *Report from Section II.*

Section II. has to report the unanimous election to the section of the following gentlemen to fill the three vacancies caused by the death of members:—

Dr. A. G. Doughty, Dominion Archivist.

Mr. C. C. James, Deputy Minister of Agriculture for Ontario.

Major William Wood, of Quebec, author of "The Fight for Canada."

Moved by W. D. Lighthall, seconded by W. W. Campbell, and carried:

That Mr. C. C. James, of Toronto, be elected a member of the Society.

Moved by W. D. Lighthall, seconded by W. W. Campbell, and carried:

That Dr. A. G. Doughty, of Ottawa, be elected a member of the Society.

Moved by W. D. Lighthall, seconded by W. W. Campbell, and carried:

That Major William Wood, of Quebec, be elected a member of the Society.

A committee consisting of Dr. Johnson, Dr. Whiteaves, Dr. Baker, Dr. Girdwood, Dr. Bovey, Mr. Macfarlane and Dr. S. E. Dawson, nominated to consider the advisability of issuing an interim bulletin, brought in the following report:—

### Report.

The committee beg to recommend that Regulation 4 ("Division into Sections") be amended by adding the following paragraph:—

"In the intervals between meetings, papers, for which immediate publication is important, may be submitted to any section in the manner

and under the conditions hereinafter prescribed, and discussed by correspondence among the members of the section."

That Regulation 10 (on "Papers") be amended as follows:—

"The whole of the present Regulation 10 down to the words 'Transactions of the Society' shall be marked as Clause I."

A second clause shall then be inserted, viz:—

"II.—The title of any paper, memoir, or other production by a member intended to be discussed by correspondence, together with an abstract of its contents, may, subject to the condition in Regulation 4, be sent to the secretary of the section to which it belongs at any time in the intervals between the meetings. If the secretary of the section (calling in expert aid, if he desire it) decide that immediate publication is important, and the section have sufficient funds at its disposal, the MS. of the complete paper, when received, shall be immediately set up in the usual type by the printers of the Society, with the date of its reception marked prominently; and a printed copy shall be sent to each member of the section.

"A limited number of copies shall be sent to the author. All such papers shall be issued in such form and under such general title as the Council may determine, with a statement at the head to the effect that they are submitted for discussion to the members of the section; and subject to revision; and that the society is not responsible for their contents.

"The amount of money allowed to be used by any section for this purpose shall be determined from time to time by the Council of the Society.

"The papers thus submitted to any section for discussion by correspondence shall, at the next annual meeting of the Society, be again submitted to the section, for further discussion, if desired, and shall then be subject to the ordinary procedure (as in Clause I.) necessary before publication in the Transactions."

The remainder of the present regulation shall be marked as Clause III., viz:—

"III.—Communications by persons not members of the Society may be submitted by members on the same conditions as for their own productions."

For Committee,

A. Johnson.

It was then moved by Dr. Johnson and seconded by Professor McLennan, that the report be adopted; and a debate arising, it was

moved in amendment by Sir James Grant, seconded by Thos. Macfarlane:

That the proposition submitted be printed and a copy sent to each member of the Society for consideration at the next session of the Royal Society.

The amendment was put to the vote and lost, and the main motion was then put and carried.

Dr. Johnson then moved, seconded by Prof. McLennan:

That Regulation No. 19 be suspended in order to permit the amendments of Regulations 4 and 10 to come into force at once.

This motion required a vote of two-thirds of the Fellows present, and on being put to the meeting it was carried by a vote of 18 to 6.

It was then moved by Prof. Bovey, seconded by Prof. Baker, and carried:

That a committee consisting of the President, Sir James Grant, L. M. Lambe, Captain Deville, W. D. Lighthall, Colonel Denison and Dr. Fletcher, be appointed to interview the Government as to providing accommodation for the Royal Society in the Victoria building, now being erected.

The Society then adjourned to the following day.

## EVENING SESSION. (Wednesday, May 24.)

At 8 p.m., in the Assembly Hall of the Normal School, the President delivered an address upon the "Songs of Old Canada," sung by the voyageurs of early days upon the lakes and rivers, and still sung by the habitants in rural districts. These were traced to their origin in Europe, and were illustrated by Messrs. Belleau, Paradis, and Lafontaine, who sang a number of the most popular and characteristic among them to their old melodies.

## SESSION III. (Thursday, May 25.)

The Society met in general session at 2.30 p.m.

The following resolutions were moved:—

Moved by Dr. S. E. Dawson, seconded by Dr. James Fletcher and carried:

That the Society desires to record its thanks to the Honourable Sydney Fisher for having consented to deliver the annual popular lecture upon Japan, which closes the programme of the present year.

Moved by Dr. S. E. Dawson, seconded by Dr. James Fletcher, and carried:

That the thanks of the Society are due, and are hereby tendered, to Mr. J. F. White, Principal of the Normal School, for many courtesies, and especially for putting rooms in the building at the disposal of the Society, and facilitating the meetings of the Society in many ways.

Moved by W. W. Campbell, seconded by Dr. G. U. Hay, and carried:

That the thanks of the Society are due, and are hereby tendered, to Messrs. Belleau, Paradis and Lafontaine for their kindness in singing, at the concert held last evening, a selection of the old songs of French Canada.

Moved by Sir James Grant, seconded by the Rev. Dr. Bryce, and carried:

That the thanks of the Society be tendered to Captain Ford, late of the Royal Navy, for his most interesting lecture on the British Government expedition to the South Pole.

(This lecture was arranged by Section 4, and was illustrated by many stereopticon views. Captain Ford arrived at Ottawa after the meetings of the Society commenced, and the lecture could not be inserted in the programme. It was given on the afternoon of Wednesday, in the Assembly Hall. See Report of Section IV.)

The secretary of the section then presented the following report:—

*Rapport de la Section I.*

Les soussignés ont l'honneur de faire le rapport suivant des travaux de la section, les 23, 24 et 25 mai, 1905.

Présents: L'honorable M. L. O. David, M. l'abbé Camille Roy, MM. Benjamin Sulte, A.D. DeCelles, Léon Gérin.

Les travaux suivants ont été lus et acceptés:

*Notice biographique de l'abbé Bourassa,* par M. A. D. DeCelles.

*La légende du Masque de fer,* par M. Paul de Cazes.

*La Vulgarisation de la Science sociale chez les Canadiens-français,* par M. Léon Gérin.

*Pierre Gaultier de Varennes, sieur de la Verendrye,* par M. le juge L. A. Prudhomme.

*Notre Littérature de 1800 a 1820,* par M. l'abbé Camille Roy.

*Inventaire Chronologique des ouvrages publiés a l'étranger sur la Nouvelle-France et la Province de Québec, jusqu'à 1905,* par M. N. E. Dionne.

*Notes inédites sur Octave Crémazie,* par M. Ernest Gagnon.

MM. DeCelles, Sulte et Chapais ont été nommés pour surveiller l'impression des études acceptées.

Mgr. Bruchési, archevêque de Montréal, et M. Errol Bouchette, économiste, ont été élus membres de la section.

M. Louis Fréchette ayant démissionné la section demande, selon le désir exprimé par M. Fréchette, que son nom soit porté sur la liste des membres honoraires de la Société.

Le bureau suivant a été elu pour 1905-6:

Joseph-Edmond Roy, président; l'abbé Camille Roy, vice-président; Léon Gérin, secrétaire.

Ottawa, 25 Mai, 1905.

L. O. David.
*Président.*

Léon Gérin,
*Secrétaire.*

Moved by Benjamin Sulte, seconded by Dr. A. D. De Celles, and carried:

That Dr. Louis Fréchette, having signified his intention of retiring from the active work of the Society, his name be transferred to the list of retired members.

Moved by the Hon. L. O. David, seconded by the Abbé Camille Roy, and carried:

That the Most Reverend Paul Bruchési, Archbishop of Montreal, having been duly nominated, and having received a majority of the votes of the whole of Section I., be declared elected a member of the Society.

Moved by Dr. A. D. DeCelles, seconded by Léon Gérin, and carried:

That Mr. Errol Bouchette, of Ottawa, having been duly nominated and subsequently unanimously elected by the members of Section I. in session assembled be declared elected a member of the Society.

Moved by Benjamin Sulte, seconded by Dr. A. D. DeCelles, and carried:

That Mr. Hector Fabre, of Section I., be, under rule 7, placed on the list of retired members of the Society.

Moved by Dr. W. Saunders, seconded by Dr. T. C. Keefer, and carried:—

That the Society express its thanks to the President for the most acceptable manner in which he has presided over the meetings of the Society.

Moved by W. Wilfred Campbell, seconded by the Rev. Dr. Bryce, and carried:

That the thanks of the Society be tendered to the Honorary Secretary for the able manner in which he has conducted the duties of his office during the past year.

Moved by the Rev. Dr. Bryce, seconded by W. Wilfred Campbell, and carried:

That the thanks of the Society are hereby given to Dr. James Fletcher for his most efficient services to the Society as Honorary Treasurer during the past year.

The secretary of the section then presented the

*Report of Section III.*

The Third Section submits the following report for the meeting of 1905:—

The section has held four meetings, at which thirteen members were present, as follows:—

Prof. Alfred Baker, vice-president, in the chair; Prof. H. T. Bovey, Dr. W. Bell Dawson, Dr. G. P. Girdwood, Dr. G. C. Hoffmann, Prof. A. Johnson, Dr. T. C. Keefer, Mr. T. Macfarlane, Prof. J. C. McLennan, Mr. F. T. Shutt, Mr. R. F. Stupart, Capt. E. Deville and Dr. J. C. Glashan.

Fourteen papers, a list of which is appended, were read.

The officers elected for the ensuing year are:—

President—Prof. Alfred Baker.

Vice-President—Prof. E. Rutherford.

Secretary—E. Deville.

A publication committee, consisting of the vice-president, Prof. Bovey and the secretary, was appointed.

Ottawa, 24th May, 1905.

ALFRED BAKER,
*President.*

E. DEVILLE,
*Secretary.*

LIST OF PAPERS READ.

1.—"Rainfall and the Levels of the Great Lakes." By R. F. Stupart.

2.—"On the Determination of the Constituents of Gluten." By Thomas Macfarlane.

3.—"Solar and Lunar Cycles implied in the Prophetic Numbers in the Book of Daniel." By Dr. W. Bell Dawson.

4.—"On the Composition of some Montreal Minerals." By Prof. B. J. Harrington.

5.—"Nature and Properties of the $\alpha$ Rays from Radium. By Prof. E. Rutherford.

6.—"Recent Experiments in Nitrogen-enrichment of Soils by Legumes." By Frank T. Shutt, M.A., F.I.C., and A. T. Charron, M.A.

7.—"The Volhard Method for the Determination of Chlorine in Potable Waters." By Frank T. Shutt, M.A., F.I.C., and H. W. Charlton, B.A.Sc.

8.—"On the Change of Length Produced in Certain Alloys by a Magnetic Field." By Prof. J. C. McLennan.

9.—"Physico-chemical Researches from the MacDonald Chemistry and Mining Building, McGill University." By J. Wallace Walker.

10.—"On Difference of Temperature, between McGill College Grounds and Mount Royal." By Prof. C. H. McLeod.

11.—"Preliminary Experiments with Cyanamide as a Nitrogenous Fertilizer." By Frank T. Shutt, M.A.

12.—"Researches in Physical Chemistry carried out in the University of Toronto during the Past Year." Communicated by Prof. W. Lash Miller.

13.—"Loss of Head in the Flow of Water in Pipes, due to Bends in the Pipes." By Prof. E. G. Coker. Presented by Prof. H. T. Bovey.

14.—"Bibliography of the Life and Works of Simon Newcomb." By R. C. Archibald, M.A., Ph.D.

The secretary of the section then reported that, in compliance with the recommendation of Council, Section III. has considered the question of celebrating the twenty-fifth anniversary of the Society. The following resolution has been adopted:—

That, in the opinion of Section III., the twenty-fifth anniversary of the Society might be distinguished by a soirée on one of the evenings, at which members should be requested to exhibit such apparatus as they may have used in their researches or other apparatus which may be of interest; further, that the Council be requested to consider whether such a soirée should not be made a feature of every future meeting."

The secretary of the section then presented the report of Section II.

*Report of Section II.*

Section II has the honour to report that five interesting meetings were held. Though the attendance was not large, some valuable papers were read and discussed.

The new members elected to this section were:

Dr. A. G. Doughty, Mr. C. C. James and Mr. William Wood.

Twelve papers were presented and seven read.

The officers elected are:—

President—Mr. George Murray.

Vice-President—Rev. Chancellor Burwash.

Secretary—W. Wilfred Campbell.

Printing Committee—The secretary, Dr. LeSueur and Dr. Dawson.

This section would also report that it has decided at its last session to raise the number of its members to 30, of which two shall be elected during the present year, and the remainder the following year.

W. Wilfred Campbell,
*Secretary.*

List of Papers Presented.

1.—A Letter from Canada in 1608. Copied from a unique volume by Dr. S. E. Dawson.

2.—The History and the Religious, Political and Civil Rights of Canadian Jews. By Mrs. John Rose Holden (Hamilton, Ont.). Presented by W. Wilfred Campbell.

3.—Origin of the French Canadians. By B. Sulte.

4.—His Grace the Duke of Argyll, K.T., Founder of the Royal Society of Canada. By W. W. Campbell.—This paper deals with the Duke of Argyll's literary work, his connection with, and his abiding interest in, Canada, and his foundation of the Society.

5.—Additions and Corrections to Monographs on the Place-Nomenclature, Cartography, Historic Sites, Boundaries and Settlement-Origins of the Province of New Brunswick. (*Contributions to the History of New Brunswick, No. 7.*) By William F. Ganong, M.A., Ph.B.

6.—Review of the Founding and Development of the University of Toronto as a Provincial Institution. By Rev. Dr. Burwash.

7.—Old Fort William and its Surroundings on Lake Superior. By Rev. Dr. Bryce.

8.—The Basques in Canada—a Supplementary Note. By John Reade.

9.—Government by Placart—a Neglected Chapter of Canadian History. By John Reade.

10.—Daybreak and Eve, at Point Pleasant. Two Sonnets. By His Grace Archbishop O'Brien.

11.—Results of a Census. By George Johnson, D.C.L., F.S.S. (Hon.) Government Statistician. Presented by M. B. Sulte.

12.—The Political Settlement of Canada, 1763-1841. By William D. LeSueur, LL.D.

The Rev. Dr. Bryce then read the report of the Historical and Scientific Society of Manitoba.

The secretary of the section presented the report of Section IV.

*Report of Section IV.*

Section IV. begs to report that it has held in all five most interesting sessions, at which eighteen papers were read, either in extenso, in part, or by title. The number of papers presented this year exceeds in number that of the three preceding meetings held en 1902, 3 and 4 at Toronto, Ottawa and St. John, N.B., respectively.

The following resolutions were made and adopted:—

Moved by Dr. Burgess, seconded by Prof. Macoun, that, "In the opinion of this section, an erratum should be placed in the forthcoming volume of Transactions to the effect that, inadvertently, Mr. Watson in his paper in the last volume of Transactions attributed a list of fungi to Mr. Bain that should have been credited to Mr. McSwain."

Moved by Dr. Ami, seconded by Dr. Burgess, that "This section recommends that the precise date of issue of separates of papers published by the Royal Society of Canada be placed on each paper."

Moved by Dr. Burgess, seconded by Prof. Macoun, that, "In the opinion of Section IV., the Society as a whole should take steps toward a fitting celebration of the twenty-fifth anniversary of the Royal Society of Canada, and that the founder of the Society, the Duke of Argyll, be invited to visit Canada and take part in said celebration, the details of the celebration to be decided by a committee appointed by the general assembly."

Moved by Dr. Burgess, seconded by Dr. Saunders, that "In event of any papers being referred to him for immediate publication, the secretary of this section be instructed to consult with or refer said papers to the officers of his section for their opinion of the advisability of such procedure."

Moved by Prof. Prince, seconded by Dr. Fletcher, "That the thanks of the section are due, and are hereby tendered, to Mr. Ford, late of the Royal Navy, for the interesting lecture, illustrated by remarkably good stereopticon views, which he was good enough to deliver before the Royal Society under the auspices of this section, and also to Mr. O'Brien, who kindly gave up his holiday on the 24th of May to operate the lantern used to illustrate this lecture."

Moved by Dr. Fletcher, seconded by Dr. Saunders, that "The Committee on Geological Nomenclature be continued."

The following officers were elected for the ensuing year:—

President—Dr. Henry S. Poole.

Vice-President—Prof. E. E. Prince.

Secretary—Mr. Lawrence Lambe.

All of which is respectively submitted.

LAWRENCE M. LAMBE,
*Secretary.*

Moved by Dr. James Fletcher, seconded by Dr. S. E. Dawson, and carried:

That the thanks of the Society be tendered to Mr. J. W. Gibson for the trouble he has taken during the past two days in looking after the railway certificates of the members and delegates.

Moved by the Rev. Dr. Bryce, seconded by Dr. G. U. Hay, and carried:

That the Royal Society of Canada, with a view to the spread of scientific knowledge, and also for the purpose of aiding in the development of newer Canada, suggests to the city of Winnipeg to invite the British Association for the Advancement of Science to hold its meeting for 1907 in the city of Winnipeg; and also to invite a number of leading scientists from the continent of Europe and the United States; and appoints the following committee to wait upon the Dominion Government, the Governments of Manitoba, Saskatchewan, Alberta and British Columbia, along with the city of Winnipeg, and the other cities of the provinces named, with the object of obtaining grants and other assistance to assure the visit of the said association and enable it to carry out its important work.

*Committee.*—The president of the Society, the retiring president, Sir Sandford Fleming, T. C. Keefer, Sir James Grant, Col. Denison, Archbishop O'Brien, W. D. Lighthall, Rev. Dr. Burwash, Professor Bovey, Dr. Saunders, the mover and seconder, with power to add to their number.

The committee for the nomination of officers reported, through Sir James Grant, as follows:—

For President—Dr. Alexander Johnson, Vice-Principal emeritus of McGill University.

For Vice-President—Dr. William Saunders.

For Honorary Secretary—Dr. S. E. Dawson.

For Honorary Treasurer—Dr. James Fletcher.

Whereupon the following resolutions were passed:—

Moved by Sir James Grant, seconded by B. Sulte, and carried:

That Dr. Alex. Johnson be elected President for the ensuing year.

Moved by Sir James Grant, seconded by B. Sulte, and carried:

That Dr. William Saunders be elected Vice-President for the following year.

Moved by Sir James Grant, seconded by B. Sulte, and carried:

That Dr. S. E. Dawson be elected Honorary Secretary for the ensuing year.

Moved by Sir James Grant. seconded by B. Sulte, and carried:

That Dr. James Fletcher be elected Honorary Treasurer for the ensuing year.

Mr. Sulte then retired, and the newly elected President took the chair, and expressed his thanks for his election.

No further business being brought forward, the President announced that the twenty-fourth annual session would be closed with the lecture to be delivered at 8 p.m.

## EVENING SESSION. (Thursday, May 25.)

At 8 o'clock p.m. the proceedings of the session terminated by the annual popular lecture, which was delivered by the Hon. Sydney Fisher, B.A., in the Assembly Hall. The subject was "Our Western Neighbour—Japan." The lecture was illustrated by a large number of stereopticon views of unusual excellence, showing the scenery and architecture of the country, and the manners, customs and daily life of the people.

# APPENDICE A

## LE RÉGIME MILITAIRE 1760-1764.

Par Benjamin Sulte.

Discours presidentiel 23 mai 1905.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

# DISCOURS PRESIDENTIEL

La bataille des plaines d'Abraham, dans la banlieue de la ville de Québec, fut gagnée par les Anglais le 13 Septembre 1759. Wolfe et Montcalm y trouvèrent une mort glorieuse.

Avant que d'expirer, Montcalm adressa une lettre à Townshend, successeur de Wolfe, disant qu'il faudrait bientôt lui livrer la ville, et demandant qu'on ait des égards pour les blessés et les malades de l'armée française.

La ville résista encore cinq jours, après quoi, sur la prière des citoyens, le commandant De Ramesay s'entendit avec le général Townshend et Saunders, amiral de la flotte, pour leur abandonner la place.

On va voir que l'acte signé en cette circonstance embrasse des conditions de la plus haute valeur. Comme ce document, ainsi que la capitulation de Montréal, qui eut lieu un an plus tard, ont été sanctionnés, en 1763, par le traité de Paris conclu entre les deux couronnes, ils forment la base du transfert de la Nouvelle-France au pouvoir de la Grande-Bretagne.

Georges III considérait le Canada comme acquis par capitulation—c'est-à-dire par arrangement écrit et accepté de part et d'autre—et non pas par la seule conquête des armes.

Quant à Louis XV, il céda la colonie; mais une cession de ce que l'on ne possède pas n'a guère d'importance.

* * *

" Demandé par M. de Ramesay, lieutenant pour le roi, commandant les haute et basse-ville de Québec, chevalier de l'ordre militaire de St-Louis, à Son Excellence le général des troupes de Sa Majesté Britannique:

" I. Monsieur de Ramesay demande les honneurs de la guerre pour sa garnison, et qu'elle soit envoyée à l'armée en sûreté, par le chemin le plus court, avec armes et bagages, six pièces de canon de fonte, deux mortiers ou obusiers et douze coups à tirer par pièce." Réponse: " La garnison de la ville, composée des troupes de terre, de marine et matelots, sortira de la ville, avec armes et bagages, tambours battants, mèches allumées, deux pièces de canon de France, et douze coups à tirer pour chaque pièce, et sera embarquée le plus commodément qu'il sera possible, pour être mise en France au premier port. (Signé) Saunders, Townshend."

" II. Que les habitants conserveront la possession de leurs maisons, biens, effets et privilèges." Réponse: " Accordé en mettant bas les armes. S. T."

"III. Que les habitants ne pourront être recherchés pour avoir porté les armes à la défense de la ville, attendu qu'ils ont été forcés, et que les habitants des colonies, des deux couronnes, y servent également comme miliciens." Réponse: "Accordé."

"IV. Qu'il ne sera point touché aux effets des officiers et habitants absents." Réponse: "Accordé. S. T."

V. Que les habitants ne seront point transférés, ni tenus de quitter leurs maisons, jusqu'à ce qu'un traité définitif entre Sa Majesté Très-Chrétienne et Sa Majesté Britannique ait réglé leur état." Réponse: "Accordé. S. T."

"VI. Que l'exercice de la religion catholique, apostolique et romaine sera conservée; que l'on donnera des sauvegardes aux maisons ecclésiastiques, religieux et religieuses, particulièrement à monseigneur l'évêque de Québec qui, rempli de zèle pour la religion et de charité pour les peuples de son diocèse, désire y rester constamment, exercer librement, et avec la décence que son état et les sacrés ministères de la religion romaine requerront, son autorité épiscopale dans la ville de Québec, lorsqu'il le jugera à propos, jusqu'à ce que la possession du Canada ait été décidée par un traité entre Sa Majesté Très Chrétienne et Sa Majesté Britannique." Réponse: "Libre exercice de la religion romaine, sauvegardes à toutes personnes religieuses, ainsi qu'à monsieur l'évêque qui pourra venir exercer, librement et avec décence, les fonctions de son état, lorsqu'il jugera à propos, jusqu'à ce que la possession du Canada ait été décidée entre Sa Majesté Britannique et Sa Majesté Très Chrétienne. S. T."

"VII. Que l'artillerie et munitions de guerre seront remises de bonne foi, et qu'il en sera dressé un inventaire." Réponse: "Accordé. S. T."

"VIII. Qu'il en sera usé envers les blessés malades, commissaires, aumôniers, médecins, chirurgiens, apothicaires, et autres personnes employées au service des hôpitaux, conformément au traité d'échange du sixième février 1759, convenu entre Leurs Majesté Très Chrétienne et Britannique." Réponse: "Accordé. S. T."

"IX. Qu'avant de livrer la porte de l'entrée de la ville aux troupes anglaises, leur général voudra bien remettre quelques soldats pour être mis en sauvegarde aux églises, couvents et principales habitations." Réponse: "Accordé. S. T."

"X. Qu'il sera permis au lieutenant du roi, commandant dans la ville de Québec, d'envoyer informer monsieur le marquis de Vaudreuil, gouverneur-général, de la réduction de la place, comme aussi que le général pourra l'écrire au ministre de France pour l'informer." Réponse: "Accordé. S. T."

"XI. Que la présente capitulation sera exécutée suivant sa forme et teneur, sans qu'elle puisse être sujette à inexécution sous prétexte de représailles, ou pour inexécution de quelques capitulations précédentes." Réponse: "Accordé. S. T."

"Arrêté en double, entre nous, au camp devant Québec, ce dix-huitième de septembre 1759. (Signatures) Charles Saunders, George Townshend, De Ramesay."

Les articles II, III, V, qui concernent les Canadiens, furent ponctuellement exécutés. L'article VI forma l'essence de l'article IV du traité de Paris. A propos de l'article II, il faut noter ici que d'après le droit anglais et celui des nations les plus éclairées, la conservation des propriétés une fois accordée, implique le maintien des lois qui, avant la guerre, régissaient les biens des individus. En conséquence les lois françaises restèrent en vigueur.

* * *

Québec ayant capitulé le 18 septembre 1759, le gouvernement se transporta à Montréal où Vaudreuil et Bigot devaient être rendus vers cette date, puisqu'ils avaient quitté Beauport le 13 dans l'après-midi avec les troupes qui n'étaient pas renfermées dans la ville de Québec.

Le 28 octobre, à Montréal, Mgr de Pontbriand écrivit un mandement dans lequel il ordonnait des prières publiques afin d'invoquer la clémence du ciel, "attendu, dit-il, que les maux dont souffre le pays proviennent de l'abus de la boisson et de la déplorable coutume des jurements répandue parmi le peuple."

Le 17 avril suivant, il renouvelle ses recommandations en ce sens et ajoute qu'il a confiance dans le mouvement commencé par le chevalier de Lévis, dont il fait l'éloge en quelques mots. On sait que, le 28 de ce mois, à Ste-Foye, près de Québec, Lévis triompha de Murray, mais que la flotte anglaise, arrivant peu après, empêcha la reprise de la ville.

Le 19 mai, Mgr Pontbriand s'adresse au clergé, lui donnant des instructions pour sa conduite, vu qu'il se sent miné par la maladie et s'attend à mourir d'un jour à l'autre, ce qui arriva, en effet, le 8 juin suivant. Ce jour-là, M. Montgolfier, grand-vicaire de Montréal, fit une circulaire annonçant le décès. Le 10 de juillet, M. Perreault, grand-vicaire, signa une semblable circulaire pour le clergé du district des Trois-Rivières. M. Briand, vicaire-général, resté à Québec, ne paraît pas avoir suivi ces exemples.

De mai à septembre la flotte anglaise remontait lentement le fleuve, acceptant la soumission des miliciens qui rendaient leurs armes et les classant comme sujets britanniques avec ceux qui étaient déjà compris dans la capitulation de Québec.

Le général Amherst arriva du lac Champlain avec la principale armée d'invasion, et bientôt Montréal se vit placé entre deux feux. On parla de mettre fin à la guerre par une entente mutuelle. Les hostilités, commencées depuis seize ans, avaient à peine été suspendues, à de courts intervalles, durant cette période.

Le matin du 7 septembre deux officiers, dont un était Bougainville, arrivèrent au camp du général Amherst, envoyés par le marquis de Vaudreuil. La conversation amena une suspension d'armes jusqu'à midi.

Alors Amherst reçut le projet de capitulation, le lut, et y ajouta ses réponses, mais Vaudreuil et Lévis demandèrent de meilleures conditions sur certains articles, de sorte que l'après-midi et la nuit furent employés en échange de lettres à ce propos.

Amherst ne voulut rien concéder de plus; au point du jour, le 8, Vaudreuil donna avis qu'il acceptait, par la lettre suivante adressée à Amherst: "Montréal le 8 septembre 1760. Monsieur:—J'ai reçu par M. Abercromby la lettre dont Votre Excellence m'a honoré. J'ai remis à ce major les articles de la capitulation que j'ai signée. Vous voudrez bien m'en envoyer un double signé par vous. Votre Excellence pourra, après l'arrêté de la capitulation, faire prendre possession des postes et portes, suivant qu'elle le jugera plus convenable, et il me suffit que M. le colonel Haldimand soit de son choix pour qu'il me soit agréable. Je ne puis qu'être très sensible aux politesses dont Votre Excellence m'honore. J'ai l'honneur d'être, avec la plus haute considération, de Votre Excellence le très humble et très obéissant serviteur, J. Vaudreuil."

"Attendu que l'intérêt de la colonie ne nous permet pas de refuser les conditions proposées par le général anglais, lesquelles sont avantageuses au pays dont le sort m'est confié, j'ordonne à M. le chevalier de Lévis de se conformer à la présente capitulation et de faire mettre bas les armes aux troupes. A Montréal, le 8 septembre 1760 (signé) Vaudreuil.

* * *

Articles de la capitulation de Montréal "entre Son Excellence le général Amherst, commandant en chef des troupes et forces de Sa Majesté Britannique en l'Amérique Septentrionale, et Son Excellence le marquis de Vaudreuil, grand-croix de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, gouverneur et lieutenant-général pour le roi au Canada.

"I. Vingt-quatre heures après la signature de la présente capitulation, le général anglais fera prendre, par les troupes de Sa Majesté Britannique, possession des postes de la ville de Montréal, et la garnison anglaise ne pourra y entrer qu'après l'évacuation des troupes françaises."

Réponse: " Toute la garnison de Montréal doit mettre bas les armes et ne servira pas pendant la présente[1] guerre; immédiatement après la signature de la présente, les troupes du roi prendront possession des postes et posteront les gardes nécessaires pour maintenir le bon ordre dans la ville. (Signé) Amherst."

" II. Les troupes et les milices qui seront en garnison dans la ville de Montréal en sortiront par la porte de Québec, avec les honneurs de la guerre, six pièces de canon et un mortier, qui seront chargés dans le vaisseau où le marquis de Vaudreuil s'embarquera, avec dix coups à tirer par pièce; il en sera usé de même pour la garnison des Trois-Rivières, pour les honneurs de la guerre." Réponse: " Référé à l'article précédent. A."

" III. Les troupes et milices qui seront en garnison dans le fort Jacques-Cartier et dans île Sainte-Hélène et autres forts, seront traitées de même et auront les mêmes honneurs; et ces troupes se rendront à Montréal ou aux Trois-Rivières, ou à Québec, pour y être embarquées pour le premier port de mer en France, par le plus court chemin. Les troupes qui sont dans nos postes situés sur nos frontières du côté de l'Acadie, au Détroit, Michillimakinac et autres postes, jouiront des mêmes honneurs et seront traitées de même." Réponse: " Toutes ces troupes ne doivent point servir pendant la présente guerre et mettront pareillement les armes bas; le reste est accordé. A."

" IV. Les milices, après être sorties des villes, forts et postes ci-dessus, retourneront chez elles, sans pouvoir être inquiétées sous quelque prétexte que ce soit pour avoir porté les armes." Réponse: " Accordé. A."

" V. Les troupes qui tiennent la campagne lèveront leurs camps, marcheront tambour battant, armes, bagages et avec leur artillerie, pour se joindre à la garnison de Montréal, et auront en tout le même traitement." Réponse: " Ces troupes doivent, comme les autres, mettre bas les armes. A."

" VI. Les sujets de Sa Majesté Britannique et de Sa Majesté Très Chrétienne, soldats, miliciens ou matelots, qui auront déserté ou laissé le service de leur souverain et porté les armes dans l'Amérique Septentrionale, seront de part et d'autre pardonnés de leurs crimes; ils seront respectivement rendus à leur patrie, si non ils resteront chacun où ils sont, sans qu'ils puissent être recherchés, ni inquiétés." Réponse: " Refusé. A."

" VII. Les magasins, l'artillerie, fusils, sabres, munitions de guerre et généralement tout ce qui appartient à Sa Majesté Très Chrétienne,

[1] Les hostilités se continuaient en Europe.

tant dans les villes de Montréal et Trois-Rivières que dans les forts et postes mentionnés en l'article 3e, seront livrés par des inventaires exacts aux commissaires qui seront préposés pour les recevoir au nom de Sa Majesté Britannique; il sera remis au marquis de Vaudreuil des expéditions en bonne forme desdits inventaires." Réponse: "C'est tout ce qu'on peut demander sur cet article. A."

"VIII. Les officiers, soldats, miliciens, matelots et même les sauvages détenus pour cause de leurs blessures ou maladie, tant dans les hôpitaux que dans les maisons particulières, jouiront des privilèges du cartel et seront traités conséquemment." Réponse: "Les malades et blessés seront traités de même que nos propres gens. A."

"IX. Le général anglais s'engagera de renvoyer chez eux les sauvages indiens et moraigans (Mohicans) qui font nombre de ses armées, d'abord après la signature de la présente capitulation; et cependant pour prévenir tout désordre de la part de ceux qui ne seraient pas partis, il sera donné par ce général des sauvegardes à qui en demanderont, tant en ville que dans les campagnes." Réponse: "Le premier refusé; il n'y a point eu de cruautés commises par les sauvages de notre armée, et le bon ordre sera maintenu. A."

"X. Le général de Sa Majesté Britannique garantira tout désordre de la part de ses troupes, les assujettira à payer les dommages qu'elles pourront faire, tant dans les villes que dans les campagnes." Réponse: "Répondu par l'article précédent. A."

"XI. Le général anglais ne pourra obliger le marquis de Vaudreuil de sortir de la ville de Montréal avant le — et on ne pourra loger personne dans son hôtel jusqu'à son départ. M. le chevalier de Lévis, commandant les troupes de terre, les officiers principaux et majors des troupes de terre et de la colonie, les ingénieurs, officiers d'artillerie et commissaires de guerre, resteront pareillement à Montréal jusqu'au dit jour, et y conserveront leur logement; il en sera de même à l'égard de M. Bigot, intendant, des commissaires de la marine et officiers de plumes, dont mon dit Bigot aura besoin; et on ne pourra également loger personne à l'intendance avant le départ de cet intendant." Réponse: "Le marquis de Vaudreuil et tous ces messieurs seront maîtres de leurs logements et maisons, et s'embarqueront dès que les vaisseaux du roi seront prêts à faire voile pour l'Europe, et on leur accordera toutes les commodités qu'on pourra. A."

"XII. Il sera destiné pour le passage en droiture au premier port de mer de France, du marquis de Vaudreuil, le vaisseau le plus commode qui se trouvera; il y sera pratiqué les logements nécessaires pour lui, madame la marquise de Vaudreuil, M. de Rigaud, gouverneur de Montréal et la suite de ce général. Ce vaisseau sera pourvu de subsis-

tances convenables aux dépens de Sa Majesté Britannique; et le marquis de Vaudreuil emportera avec lui ses papiers sans qu'ils puissent être visités, et il embarquera ses équipages, vaisselle, bagages et ceux de sa suite." Réponse: "Accordé, excepté les archives qui pourront être nécessaires pour le gouvernement du pays. A."

"XIII. Si avant ou après l'embarquement du marquis de Vaudreuil, la nouvelle de la paix arrivait, et que, par le traité, le Canada restât à Sa Majesté Très Chrétienne, le marquis de Vaudreuil reviendrait à Québec ou à Montréal; toutes les choses resteraient dans leur premier état, sous la domination de Sa Majesté Très Chrétienne, et la présente capitulation deviendrait nulle et sans effets quelconques." Réponse: "Ce que le roi (d'Angleterre) pourrait avoir fait à ce sujet sera obéi. A."

"XIV. Il sera destiné deux vaisseaux pour le passage en France de M. le chevalier de Lévis, des officiers principaux et état-major général des troupes de terre, ingénieurs, officiers d'artillerie et gens qui sont à leur suite. Ces vaisseaux seront également pourvus de subsistance, et il y sera pratiqué des logements nécessaires; ces officiers pourront emporter leurs papiers qui ne seront point visités, leur équipage et bagage... ceux des officiers qui seront mariés auront la liberté d'emmener avec eux leurs femmes et enfants et la subsistance leur sera fournie." Réponse: "Accordé, excepté que le marquis de Vaudreuil, et tous les officiers, de quelque rang qu'ils puissent être, nous remettront de bonne foi toutes les cartes et plans du pays. A."

"XV. Il en sera de même destiné un pour le passage de M. Bigot, intendant, et de sa suite, dans lequel vaisseau il sera fait les aménagements convenables pour lui et pour les personnes qu'il emmènera; il y embarquera également ses papiers, qui ne seront point visités, ses équipages, vaisselle et bagages et ceux de sa suite: ce vaisseau sera pourvu de subsistance comme il est dit ci-devant." Réponse: "Accordé avec la même réserve que par l'article précédent. A."

"XVI. Le général anglais fera aussi fournir pour M. de Longueuil, gouverneur des Trois-Rivières, pour les états-majors de la colonie et les commissaires de la marine, les vaisseaux nécessaires pour se rendre en France, et le plus commodément qu'il sera possible; ils pourront y embarquer leurs familles, domestiques, bagages et équipages; et la subsistance leur sera fournie pendant la traversée, sur un pied convenable, aux dépens de Sa Majesté Britannique." Réponse: "Accordé. A."

"XVII. Les officiers et soldats, tant des troupes de terre que de la colonie, ainsi que les officiers, marins et matelots qui se trouveront dans la colonie, seront aussi embarqués pour la France dans les vais-

seaux qui leur seront destinés, en nombre suffisant et le plus commodément que faire se pourra; les officiers de troupes et marins qui seront mariés, pourront emmener avec eux leurs familles; et tous auront la liberté d'embarquer leurs domestiques et bagages. Quant aux soldats et matelots, ceux qui seront mariés pourront emmener avec eux leurs femmes et enfants, et tous embarqueront leurs havresacs et bagages; il sera embarqué dans les vaisseaux les subsistances convenables et suffisantes, aux dépens de Sa Majesté Britannique." Réponse: "Accordé. A."

"XVIII. Les officiers, soldats et tous ceux qui sont à la suite des troupes, qui auront leurs bagages dans les campagnes, pourront les envoyer avant leur départ, sans qu'il leur soit fait aucun tort ni empêchement." Réponse: "Accordé. A."

"XIX. Il sera fourni par le général anglais un bâtiment d'hôpital pour ceux des officiers, soldats et matelots blessés ou malades, qui seront en état d'être transportés en France; et la subsistance leur sera fournie également aux dépens de Sa Majesté Britannique. Il en sera usé de même à l'égard des autres officiers, soldats et matelots blessés ou malades aussitôt qu'ils seront rétablis; les uns et les autres pourront emmener leurs femmes, enfants, domestiques et bagages; et lesdits soldats et matelots ne pourront être sollicités ni forcés à prendre parti dans le service de Sa Majesté Britannique." Réponse: "Accordé. A."

"XX. Il sera laissé un commissaire et un écrivain de roi pour avoir soin des hôpitaux et veiller à tout ce qui aura rapport au service de Sa Majesté Très Chrétienne." Réponse: "Accordé. A."

"XXI. Le général anglais fera également fournir des vaisseaux pour le passage en France des officiers du Conseil Supérieur, de justice, police, de l'amirauté et tous autres officiers ayant commissions ou brevets de Sa Majesté Très Chrétienne, pour eux, leurs familles, domestiques et équipages, comme pour les autres officiers, et la subsistance leur sera fournie de même aux dépens de Sa Majesté Britannique; il leur sera cependant libre de rester dans la colonie, s'ils le jugent à propos, pour y arranger leurs affaires ou de se retirer en France quand bon leur semblera." Réponse: "Accordé, mais s'ils ont des papiers qui concernent le gouvernement du pays, ils doivent nous les remettre. A."

"XXII. S'il y a des officiers militaires dont les affaires exigent leur présence dans la colonie jusqu'à l'année prochaine, ils pourront y rester, après avoir eu la permission du marquis de Vaudreuil, et sans qu'ils puissent être réputés prisonniers de guerre." Réponse: "Tous ceux dont les affaires particulières exigent qu'ils restent dans le pays et qui en ont la permission de M. de Vaudreuil pourront rester jusqu'à ce que leurs affaires soient terminées. A."

"XXIII. Il sera permis aux munitionnaire des vivres du roi de demeurer au Canada jusqu'à l'année prochaine, pour être en état de faire face aux dettes qu'il a contractées dans la colonie relativement à ses fournitures; si néanmoins il préfère de passer en France cette année, il sera obligé de laisser jusqu'à l'année prochaine une personne pour faire ses affaires; ce particulier conservera et pourra emporter tous les papiers sans être visités; ses commis auront la liberté de rester dans la colonie ou de passer en France et, dans ce dernier cas, le passage et la subsistance leur seront accordés sur les vaisseaux de Sa Majesté Britannique, pour eux, leurs familles et leurs bagages." Réponse: "Accordé. A."

"XXIV. Les vivres et autres approvisionnements qui se trouveront en nature dans les magasins du munitionnaire, tant dans les villes de Montréal et des Trois-Rivières que dans les campagnes, lui seront conservés, lesdits vivres lui appartenant et non au roi; et il lui sera loisible de les vendre aux Français ou aux Anglais." Réponse: "Tout ce qui se trouve dans les magasins destiné à l'usage des troupes doit être délivré au commissaire anglais pour les troupes du roi. A."

"XXV. Le passage en France sera également accordé sur les vaisseaux de Sa Majesté Britannique, ainsi que la subsistance, à ceux des officiers de la compagnie des Indes qui voudront y passer, et ils emmèneront leurs familles, domestiques et bagages. Sera permis à l'agent principal de ladite compagnie, supposé qu'il voulût passer en France, de laisser telle personne qu'il jugera à propos jusqu'à l'année prochaine pour terminer les affaires de ladite compagnie et faire le recouvrement des sommes qui lui sont dues. L'agent principal conservera tous les papiers de ladite communauté, et ils ne pourront être visités." Réponse: "Accordé. A."

"XXVI. Cette compagnie sera maintenue dans la propriété des écarlatines et castors qu'elle peut avoir dans la ville de Montréal; il n'y sera point touché, sous quelque prétexte que ce soit; et il sera donné à l'agent principal les facilités nécessaires pour faire passer cette année en France ses castors sur les vaisseaux de Sa Majesté Britannique, en payant le fret sur le pied que les Anglais le payeraient." Réponse: "Accordé pour ce qui appartient à la compagnie ou aux particuliers; mais si Sa Majesté Très Chrétienne y a aucune part elle doit être au profit du roi. A."

"XXVII. Le libre exercice de la religion catholique, apostolique et romaine subsistera en son entier, en sorte que tous les états (professions) et les peuples des villes et des campagnes, lieux et postes éloignés pourront continuer de s'assembler dans les églises et de fréquenter les sacrements comme ci-devant, sans être inquiétés en aucune manière,

directement ou indirectement. Ces peuples seront obligés par le gouvernement anglais à payer aux prêtres qui en prendront soin les dîmes et tous les droits qu'ils avaient coutume de payer sous le gouvernement de Sa Majesté Très Chrétienne." Réponse: "Accordé pour le libre exercice de leur religion; l'obligation de payer les dîmes aux prêtres dépendra du roi (d'Angleterre). A."

"XXVIII. Le chapitre, les prêtres, curés et missionnaires continueront avec entière liberté leurs exercices et fonctions curiales dans les paroisses des villes et campagnes." Réponse: "Accordé. A."

"XXIX. Les grands-vicaires nommés par le chapitre pour administrer le diocèse pendant la vacance du siège épiscopal, pourront demeurer dans les villes ou paroisses des campagnes, suivant qu'ils le jugeront à propos; ils pourront en tous temps visiter les différentes paroisses du diocèse avec les cérémonies ordinaires, et exercer toute la juridiction qu'ils exerçaient sous la domination française. Ils jouiront des mêmes droits en cas de mort du futur évêque dont il sera parlé à l'article suivant." Réponse: "Accordé, excepté ce qui regarde l'article suivant. A."

"XXX. Si, par le traité de paix, le Canada restait au pouvoir de Sa Majesté Britannique, Sa Majesté Très Chrétienne continuerait à nommer l'évêque de la colonie, qui serait toujours de la communion romaine, et sous l'autorité duquel le peuple exercerait la religion romaine." Réponse: "Refusé. A."

"XXXI. Pourra le seigneur évêque établir dans le besoin de nouvelles paroisses et pourvoir au rétablissement de sa cathédrale et de son palais épiscopal; et il aura, en attendant, la liberté de demeurer dans les villes ou paroisses, comme il le jugera à propos; il pourra visiter son diocèse avec les cérémonies ordinaires et exercer toute la jurisdiction que son prédécesseur exerçait sous la domination française, sauf à exiger de lui serment de fidélité ou promesse de ne rien faire ni de ne rien dire contre le service de Sa Majesté Britannique." Réponse: "Cet article est compris sous le précédent. A."

"XXXII. Les communautés de filles seront conservées dans leurs constitutions et privilèges; elles continueront d'observer leurs règles: elles seront exemptées du logement des gens de guerre; et il sera fait défense de les troubler dans les exercices de piété qu'elles pratiquent, ni d'entrer chez elles; on leur donnera même des sauvegardes, si elles en demandent." Réponse: "Accordé. A."

"XXXIII. Le précédent article sera pareillement exécuté à l'égard des communautés des jésuites et récollets et de la maison des prêtres de Saint-Sulpice à Montréal; ces derniers et les jésuites conserveront le droit qu'ils ont de nommer à certaines cures et missions comme ci-

devant." Réponse: "Refusé, jusqu'à ce que le plaisir du roi soit connu. A."

"XXXIV. Toutes les communautés et tous les prêtres conserveront leurs meubles, la propriété et l'usufruit des seigneuries et autres biens que les unes et les autres possèdent dans la colonie, de quelque nature qu'ils soient; et lesdits biens seront conservés dans leurs privilèges, droits, honneurs et exemptions." Réponse: "Accordé. A."

"XXXV. Si ces chanoines, prêtres, missionnaires, les prêtres du séminaire des missions étrangères et de Saint-Sulpice, ainsi que les jésuites et les récollets, veulent passer en France, le passage leur sera accordé sur les vaisseaux de Sa Majesté Britannique, et tous auront la liberté de vendre, en total ou partie, les biens-fonds et mobiliers qu'ils possèdent dans la colonie, soit aux Français ou aux Anglais, sans que le gouvernement britannique puisse y mettre le moindre empêchement ou obstacle. Ils pourront emporter avec eux ou faire passer en France le produit, de quelque nature qu'il soit, desdits biens vendus, en payant le fret (comme il est dit à l'article XXVI) et ceux d'entre les prêtres qui voudront passer, cette année, seront nourris pendant la traversée aux dépens de Sa Majesté Britannique, et pourront emporter avec eux leurs bagages." Réponse: "Ils seront les maîtres de disposer de leurs biens, et d'en passer le produit, ainsi que leurs personnes et tout ce qui leur appartiendra, en France. A."

"XXXVI. Si, par le traité de paix, le Canada reste à Sa Majesté Britannique, tous les Français, Canadiens, Acadiens, commerçants et autres personnes qui voudront se retirer en France, en auront la permission du général anglais, qui leur procurera le passage; et néanmoins, si d'ici à cette décision, il se trouvait des commerçants français, canadiens, ou autres personnes, qui voulussent passer en France, le général anglais leur en donnera également la permission; les uns et les autres emmèneront avec eux leurs familles, domestiques et bagages." Réponse: "Accordé. A."

"XXXVII. Les seigneurs de terre, les officiers militaires et de justice, les Canadiens, tant des villes que des campagnes, les Français établis ou commerçants dans toute l'étendue de la colonie du Canada, et toutes autres personnes que ce puissent être, etc., conserveront l'entière paisible propriété et possession de leurs biens seigneuriaux et roturiers, meubles et immeubles, marchandises, pelleteries et autres effets, même de leurs bâtiments de mer; il n'y sera point touché ni fait le moindre dommage sous quelque prétexte que ce soit. Il leur sera loisible de la conserver, louer, vendre, soit aux Français ou aux Anglais, d'en emporter le produit en lettres de change, pelleteries, espèces sonnantes ou autres retours, lorsqu'ils jugeront à propos de passer en France, en

payant le fret (comme à l'article XXVI.) Ils jouiront aussi des pelleteries qui sont dans les postes d'en Haut, et qui leur appartiennent, et qui peuvent même être en chemin de se rendre à Montréal; et à cet effet il leur sera permis d'envoyer, dès cette année ou la prochaine, des canots équipés pour chercher celles de ces pelleteries qui auront resté dans les postes." Réponse: "Accordé. A."

"XXXVIII. Tous les peuples sortis de l'Acadie qui se trouveront en Canada, y compris les frontières du Canada du côté de l'Acadie, auront le même traitement que les Canadiens et jouiront des mêmes privilèges qu'eux." Réponse: "C'est au roi (d'Angleterre) de disposer de ses anciens sujets; en attendant, ils jouiront des mêmes privilèges que les Canadiens. A."

"XXXIX. Aucuns Canadiens, Acadiens ni Français, de ceux qui sont présentement au Canada et sur les frontières de la colonie, du côté de l'Acadie, du Détroit, de Michillimakinac et autres lieux et postes des pays d'en Haut, ni les soldats mariés et non mariés restant en Canada, ne pourront être portés ni transmigrés dans les colonies anglaises, ni en l'ancienne Angleterre; et ils ne pourront être recherchés pour avoir pris les armes." Réponse: "Accordé, excepté à l'égard des Acadiens. A."

"XL. Les Sauvages ou Indiens alliés de Sa Majesté Très Chrétienne seront maintenus dans les terres qu'ils habitent, s'ils veulent y rester; ils ne pourront être inquiétés sous quelque prétexte que ce puisse être, pour avoir pris les armes et servi sous Sa Majesté Très Chrétienne. Ils auront, comme les Français, la liberté de religion, et conserveront leurs missionnaires; il sera permis aux vicaires-généraux actuels et à l'évêque, lorsque le siège épiscopal sera rempli, de leur envoyer de nouveaux missionnaires, lorsqu'ils le jugeront nécessaire." Réponse: "Accordé, à la réserve du dernier article, qui a déjà été refusé. A."

"XLI. Les Français, Canadiens et Acadiens, qui resteront dans la colonie, de quelque état et condition qu'ils soient, ne seront ni ne pourront être forcés à prendre les armes contre Sa Majesté Très Chrétienne ni ses alliés, directement ni indirectement, dans quelque occasion que ce soit; le gouvernement britannique ne pourra exiger d'eux qu'une exacte neutralité." Réponse: "Ils deviennent sujets du roi. A."

"XLII. Les Français et Canadiens continueront d'être gouvernés suivant la coutume de Paris et les lois et usages établis pour ce pays; et ils ne pourront être assujettis à d'autres impôts qu'à ceux qui étaient établis sous la domination française." Réponse: "Répondu par les articles précédents, et particulièrement par le dernier. A."

"XLIII. Les papiers du gouvernement resteront, sans exception, au pouvoir du marquis de Vaudreuil, et passeront en France avec lui;

ces papiers ne pourront être visités sous quelque prétexte que ce soit." Réponse: "Accordé, avec la réserve déjà faite. A."

"XLIV. Les papiers de l'Intendance, des bureaux du contrôle de la marine, des trésoriers, anciens et nouveaux, des magasins du roi, du bureau du roi, du bureau du domaine et des forges Saint-Maurice, resteront au pouvoir de M. Bigot, intendant; et ils seront embarqués pour la France dans le vaisseau où il passera; ces papiers ne seront point visités." Réponse: "Il en est de même de cet article. A."

"XLV. Les registres et autres papiers du conseil supérieur de Québec, de la prévôté et amirauté de la même ville, ceux des juridictions royales des Trois-Rivières et de Montréal, ceux des juridictions seigneuriales de la colonie, les minutes des actes des notaires, des villes et des campagnes, et généralement les actes et autres papiers qui peuvent servir à justifier l'état de fortune des citoyens, resteront dans la colonie, dans les greffes des juridictions dont ces papiers dépendent." Réponse: "Accordé. A."

"XLVI. Les habitants et négociants jouiront de tous les privilèges du commerce aux mêmes faveurs et conditions accordées aux sujets de Sa Majesté Britannique, tant dans les pays d'en Haut que dans l'intérieur de la colonie." Réponse: "Accordé. A."

"XLVII. Les nègres et panis (sauvages du Nébraska) des deux sexes, resteront en leur qualité d'esclaves en la possession des Français et Canadiens à qui ils appartiennent; il leur sera libre de les garder à leur service dans la colonie ou de les vendre; et ils pourront aussi continuer à les faire élever dans la religion romaine." Réponse: "Accordé, excepté ceux qui auront été faits prisonniers. A."

"XLVIII. Il sera permis au marquis de Vaudreuil, aux officiers généraux et supérieurs des troupes de terre, aux gouverneurs, états-majors des différentes places de la colonie, aux officiers militaires et de justice, et à toutes autres personnes qui sortiront de la colonie ou qui en sont déjà absents de nommer et d'établir des personnes pour agir pour eux et en leur nom, dans l'administration de leurs biens, meubles et immeubles, jusqu'à ce que la paix soit faite; et si par le traité des deux couronnes le Canada ne reste pas sous la domination française, ces officiers ou autres personnes, ou procureurs pour eux, auront l'agrément de vendre leurs seigneuries, maisons et autres biens-fonds, leurs meubles et effets, etc., d'en emporter ou faire passer le produit en France, soit en lettres de change, espèces sonnantes, pelleteries ou autres retours, comme il est dit à l'article XXXVII." Réponse: "Accordé. A."

"XLIX. Les habitants et autres personnes qui auront souffert quelque dommage en leurs biens, meubles ou immeubles, restés à Québec sous la foi de la capitulation de cette ville, pourront faire leurs repré-

sentations au gouvernement britannique, qui leur rendra la justice qui leur sera due, contre qui il appartiendra." Réponse: "Accordé. A."

"L et dernier. La présente capitulation sera invariablement exécutée en tous ses articles, de part et d'autre, et de bonne foi, nonobstant toute infraction et tout autre prétexte par rapport aux précédentes capitulations, et sans pouvoir servir de représailles." Réponse: "Accordé. A."

Post-scriptum. "LI. Le général anglais s'engagera, en cas qu'il reste des Sauvages après la reddition de cette ville, à empêcher qu'ils n'entrent dans les villes et qu'ils n'insultent en aucune manière les sujets de Sa Majesté Très Chrétienne." Réponse: "On aura soin que les Sauvages n'insultent aucun des sujets de Sa Majesté Très Chrétienne. A."

"LII. Les troupes et autres sujets de Sa Majesté Très Chrétienne, qui doivent passer en France, seront embarqués quinze jours au plus tard après la signature de la présente capitulation." Réponse: "Répondu par l'article précédent. A."

"LIII. Les troupes et autres sujets de Sa Majesté Très Chrétienne, qui devront passer en France resteront logés et campés dans la ville de Montréal et autres postes qu'ils occupent présentement, jusqu'au moment où ils seront embarqués pour le départ; il sera néanmoins accordé des passe-ports à ceux qui en auront besoin pour les différents lieux de la colonie, pour aller vaquer à leurs affaires." Réponse: "Accordé. A."

"LIV. Tous les officiers et soldats des troupes au service de France, qui sont prisonniers à la Nouvelle-Angleterre, et faits en Canada, seront renvoyés le plus tôt qu'il sera possible en France, où il sera traité de leur rançon ou échange, suivant le cartel; et si quelques-uns de ces officiers avaient des affaires en Canada, il leur sera permis d'y venir." Réponse: "Accordé. A."

"LV. Quant aux officiers de milice, aux miliciens et aux Acadiens qui sont prisonniers à la Nouvelle-Angleterre, ils seront renvoyés sur leurs terres." Réponse: "Accordé, à la réserve des Acadiens. A."

"Fait à Montréal, le 8 septembre 1760. (Signé) Vaudreuil.

"Fait au camp devant Montréal le 8 septembre 1760. (Signé) Jeffrey Amherst."

* * *

La guerre était finie en Amérique. Le désarmement des milices de la campagne s'était opéré sans bruit ni manifestation, avec un ordre parfait, car les Canadiens se rendaient compte de la situation et de plus ils désiraient la paix depuis longtemps. En certains cas on laissa des

fusils aux mains des habitants à titre d'engins de chasse ou de protection personnelle.

" M. le chevalier de Lévis, voyant avec douleur que rien ne pouvait faire changer la détermination de M. le marquis de Vaudreuil, et voulant épargner aux troupes (françaises) une partie de l'humiliation qu'elles allaient subir, leur ordonna de brûler leurs drapeaux pour se soustraire à la dure condition de les remettre aux ennemis. Le général anglais avait donné jusqu'à six heures du matin, mais il en était huit quand on fut leur porter l'acceptation. Il fut convenu qu'ils viendraient le soir même occuper le faubourg des récollets." (Journal du chevalier de Lévis, p. 308.)

Ce même jour, 8 septembre, le colonel Haldimand, avec les grenadiers et l'infanterie légère, prit possession de l'une des portes de Montréal.

Le lendemain Amherst écrit à Haldimand: " Du camp de Montréal ce 9 septembre 1760. Monsieur:—Rien n'est plus juste que ce que vous avez proposé pour retirer les effets des officiers et soldats français dans la campagne. Les passe-ports nécessaires pour cet effet, ainsi que toutes les facilités qui dépendent de moi vous seront fournis et procurés. Je vais donner des ordres en conséquence et, lorsque les détachements en question partiront, vous ferez bien d'envoyer un ou deux hommes de l'infanterie légère avec chacun. J'enverrai, avec l'ingénieur que M. de Vaudreuil se propose de faire partir pour les Trois-Rivières, un de nos messieurs du génie et un lieutenant-colonel accompagnera M. de Pontleroi, mais je voudrais bien auparavant savoir le nombre des troupes françaises à ce poste, et j'enverrai un détachement des troupes qui sont sous le commandement de Monsieur Murray. Si je sais cela à temps, ils pourront partir demain et ils ne manqueront pas d'être pourvus de bateaux. Vous trouverez ci-joints six passe-ports en blanc que vous pourrez remplir à cette occasion. Je suis, très parfaitement, votre très obéissant serviteur. Jeff. Amherst."

Les troupes françaises étaient réduites à trois mille sept cents hommes, sans compter la milice de la ville de Montréal. La lettre suivante est adressée à M. de Bellestre, commandant du Détroit:—" A Montréal, le 9 septembre 1760. Je vous apprends, monsieur, que j'ai été dans la nécessité de capituler, hier, avec l'armée du général Amherst. Cette ville est, comme vous savez, sans défense. Nos troupes étaient considérablement diminuées; nos moyens et nos ressources totalement épuisés. Nous étions entourés par trois armées qui, réunies, forment au moins trente mille hommes. Le général Amherst était, du 6 de ce mois, à la vue des murs de cette ville; le général Murray à portée d'un de nos faubourgs; l'armée du lac Champlain était à Laprairie et à Longueuil.

Dans ces circonstances, ne pouvant rien espérer des efforts, ni même du sacrifice des troupes, j'ai pris sagement le parti de capituler avec le général Amherst, à des conditions très avantageuses pour les colons et particulièrement pour les habitants du Détroit. En effet, ils conservent le libre exercice de leur religion; ils sont maintenus dans la possession de leurs biens meubles, immeubles, et de leurs pelleteries. Ils ont aussi le commerce libre, tout comme les propres sujets du roi de la Grande-Bretagne... (Signé) Vaudreuil." Pareille lettre fut adressée à tous les commandants français des postes de l'ouest et des grands lacs.

Dans un rapport écrit à l'honorable William Pitt, premier ministre, le général Amherst s'exprime ainsi:—"Le 9, les dix bataillons français déposèrent les armes et rendirent les drapeaux qui avaient été pris aux régiments de Pepperel et de Shirley à Oswego, le marquis de Vaudreuil, les généraux et autres officiers supérieurs des régiments donnant leur parole d'honneur que les bataillons n'avaient pas de drapeaux; ils les avaient emportés avec eux (venant de France) il y a six ans; ils étaient en lambeaux, et, les trouvant embarrassants dans ce pays, ils les ont détruits."

Le 10 septembre, Amherst fait partir du camp de Montréal les troupes du New-Hampshire, du Massachusetts et du Rhode-Island dans la direction de Chambly et du lac Champlain. Il va en ville faire visite à M. de Vaudreuil.

Le 11, ce dernier rend sa visite au général Amherst dans son camp et les troupes de ligne lui font les honneurs accoutumés en pareilles circonstances. Au cours de la conversation, le gouverneur français se montre très communicatif. Il raconte comment, depuis la prise de Québec, il a correspondu avec la France par la voie du golfe. Il fait voir une lettre du ministre des colonies promettant d'envoyer des provisions, etc., et lui disant de tenir bon, car on comptait signer la paix au commencement d'août de cette année.

Ce même jour, Amherst envoye les troupes du Connecticut à Oswego. Puis, il écrit à Haldimand, qui est à Montréal:—"Du camp de Montréal ce 11 septembre 1760. Monsieur:—Je viens de fixer (mon choix) sur le navire qui doit recevoir et conduire M. le marquis de Vaudreuil et sa suite; il se nomme le "Moleneux" et est commandé par le sieur Welshman. Le "Wolfe," capitaine Oliver, est pareillement fixé pour M. l'intendant, et j'ai donné des ordres pour que chacun de ces deux messieurs soient pourvus de trois "flat bottom boats" afin qu'ils puissent commencer à faire charger leurs bagages quand bon vous semblera; les six bateaux vous doivent être envoyés pour que vous en disposiez et que vous donniez les ordres nécessaires à ce sujet. J'ai aussi fait choix de deux autres navires, l'un pour M. le chevalier de Lévis et

sa suite, et l'autre pour les ingénieurs et les officiers de l'état-major, mais comme il m'a été fait plusieurs rapports, hier, que les drapeaux français ont été vus, depuis peu, et que, par conséquent, le refus qu'on nous en a fait est une infraction à la capitulation, contraire aux lois de la guerre, et que je ne saurais, pour l'honneur du roi mon maître, souffrir, vous aurez la bonté de représenter à M. le marquis de Vaudreuil qu'il est nécessaire que ses drapeaux se trouvent et que, si on persiste dans le refus déjà fait, je serai, pour ma propre justification au roi, contraint de faire visiter tous les bagages avant qu'ils ne soient embarqués. Mais je me flatte que les ordres qu'il donnera à ceux qui sont sous son commandement rendra cette recherche inutile, et qu'après y avoir mûrement réfléchi, ceux qui ont pu se croire autorisés à retenir ces drapeaux auront assez de bonne foi de les rendre, pour éviter des suites qui me seraient très désagréables. Vous aurez la bonté de faire toutes les perquisitions nécessaires à ce sujet et de m'en faire rapport. Je suis, très parfaitement, monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur, Jeff. Amherst." Nous ne savons rien de plus sur cette affaire des drapeaux qui a préoccupé les historiens et qui reste dans le mystère.

Le 12, Amherst renvoye les troupes de New-York et du New-Jersey à Oswegatchi, à présent Ogdensburg. Le major Rogers part avec 200 tirailleurs pour le Détroit, emportant les lettres de Vaudreuil aux commandants français de l'Ouest.

Lettre d'Amherst au colonel Haldimand :—" Du camp de Montréal, ce 13 septembre 1760. Monsieur :—Je viens dans le moment de fixer tous les navires qui sont ici pour la conduite de M. le marquis de Vaudreuil, ses autres messieurs et les troupes. Je vous en envoye la liste, qui ne doit plus souffrir aucun changement; ainsi, je vous prierai de vouloir donner des ordres pour que l'embarquement se fasse sans délai. Vous verrez par cet état que j'ai même eu égard aux domestiques, femmes et enfants, et qu'il y a place pour tous. Je vous remets en même temps une lettre qui m'a été rendue ce matin; vous verrez de quoi il s'agit et vous nous informerez si les cors de chasse appartiennent au régiment ou bien à Monsieur La Grandville. S'ils sont à lui ils doivent être rendus sans difficulté; s'ils appartiennent au régiment, il n'y a aucun droit. Vous trouverez aussi ci-joint le mémoire de M. La Chenaye, écuyer de M. le marquis de Vaudreuil, à qui vous aurez la bonté de dire que j'ai, ce matin, donné des instructions à M. le gouverneur Murray de faire restitution à chacun qu'il appartiendra des biens qui leur auront pu être retenus et que lui, ainsi que tous autres dans ce cas, peuvent en aller prendre possession et en jouir librement. Je suis, etc., Jeff. Amherst."

Le 15, trois bataillons anglais s'embarquent pour l'Angleterre. Lévis et Bourlamaque demandent à être échangés contre des prisonniers anglais, afin de continuer à servir en Europe durant la guerre, mais Amherst n'ose prendre sur lui de donner cette permission; il offre d'en écrire au ministre Pitt.

"Le général Amherst fait ses compliments à M. le colonel Haldimand, le prie d'assurer les officiers français qu'il vient de recevoir des rapports de milord Colville qu'il y a des vaisseaux suffisants à Québec pour le transport de toutes les troupes qui doivent descendre en chaloupe, et qu'il ne manquera rien des nécessaires pour les subsistances et les commodités des officiers et troupes. Le capitaine Bateman donnera toute l'assistance pour l'embarquement des troupes que le colonel Haldimand peut demander de lui. 15 septembre. J. A."

La correspondance entre le général en chef sir Jeffrey Amherst, les gouverneurs Burton, Gage, Murray, le colonel Haldimand et autres est écrite en français, probablement dans le but de la faire voir aux Français et aux Canadiens intéressés dans ce qui se passait. La rédaction en est bonne, avec des tournures de phrases anglaises par endroits.

L'état d'embarquement des troupes françaises, dressé le 15 septembre, montre une dizaine de bataillons composés comme suit:

| | Officiers. | Sergents. | Soldats. |
|---|---|---|---|
| La Reine | 29 | 26 | 266 |
| La Sarre | 19 | .. | 192 |
| Royal-Roussillon | 27 | .. | 230 |
| Languedoc | 25 | 26 | 270 |
| Guienne | 20 | 24 | 219 |
| Berry | 25 | .. | 319 |
| Berry | 24 | .. | 366 |
| Béarn | 24 | .. | 254 |
| Marine | 107 | .. | 1052 |
| | 300 | 76 | 3168 |

* * *

Le 15, Amherst donne instruction de faire des arrangements pour la nourriture de cinq mille hommes jusqu'à la fin de mai, depuis Montréal à Québec.

AFFICHE.—Pierre Rigaud, marquis de Vaudreuil, grand-croix de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, capitaine de vaisseaux de Sa Majesté Très Chrétienne; François Bigot, conseiller du roi en ses con-

seils, intendant de la marine. Ayant été informés de l'inquiétude où sont les peuples de cette colonie sur le payement de la monnaie de papier qui reste sur la place, nous ne pouvons nous dispenser de les assurer que nous ne doutons nullement que Sa Majesté Très Chrétienne ne paye cette monnaie dès que les circonstances deviendront plus favorables. Sa Majesté nous en a même fait prévenir; il ne s'agit que d'un retardement de payement, occasionné par les grandes dépenses qui sont inévitables pendant la guerre, et nous sommes convaincus que les peuples du Canada auront assez de confiance en nous pour attendre avec patience les promesses de Sa Majesté. Nous ne négligerons rien, de notre côté, en France, pour obtenir de Sa Majesté le plus court retardement qu'il sera possible, en faisant valoir auprès d'Elle l'affection avec laquelle ces peuples l'ont servi, et nous les exhortons de continuer de faire circuler entre eux ladite monnaie. (Signé) Vaudreuil, Bigot. Fait à Montréal le 15 septembre 1760.

"Du camp de Montréal, ce 16 septembre 1760. Monsieur:—Je viens de recevoir votre lettre avec le billet et l'affiche qui vous ont été remis de la part de monsieur l'intendant. Je ne saurais nullement permettre que cette affiche se publie; ce serait acquiescer à un arrangement dont je ne conviendrai pas auparavant que le bon plaisir du roi soit connu à ce sujet, mais comme je l'ai dit, les commencements, pour donner toutes les facilités qui dépendent de moi à l'habitant, je fermerai les yeux sur la circulation qu'il pourra se faire entre eux de la monnaie de papier. Je suis très sincèrement votre très humble et très obéissant serviteur. Jeff. Amherst."

Le 16 septembre Amherst, nommant Burton gouverneur des Trois-Rivières, lui écrit:—C'est en attendant le bon plaisir du roi. Vous administrerez d'après les lois militaires, si vous trouvez que ce soit nécessaire, mais je pense que les différends entre Canadiens devraient se régler parmi eux, conformément à leurs lois et coutumes... Lorsque les habitants auront prêté le serment d'allégeance, ils seront autant sujets de Sa Majesté qu'aucun de nous, et auront par conséquent droit à la même protection." Le 23 septembre il ajoute, s'adressant au même:—"Les vols et les meurtres passent sous la loi martiale... mais que les habitants règlent leurs affaires selon leurs propres lois. Vous autoriserez les capitaines de milice à présider les audiences de paroisse... Vous nommerez votre conseil composé d'autant de capitaines de milice que vous jugerez nécessaire, afin d'entendre les appels s'il y en a."

Le serment en question, rédigé par Amherst le 12 septembre, se lisait comme suit:—"Je jure que je serai fidèle et que je me comporterai honnêtement envers Sa Sacrée Majesté Georges Second, par la

grâce de Dieu, roi de la Grande-Bretagne, de France et d'Irlande, défenseur de la Foi, et que je défendrai lui et les siens, dans ce pays, de tout mon pouvoir, contre tous ses ennemis, ou les leurs; et ferai connaître à Sa Majesté, son général, ou ceux agissant sous lui, autant qu'il dépendra de moi, tous traîtres, ou toutes conspirations qui pourraient être formées contre Sa Sacrée Personne, ce pays ou son gouvernement."

Tout se passa dans un ordre parfait. Les antécédants des individus, à quelque classe qu'ils appartinsent, ne furent pas recherchés. Jamais conquête ne s'était terminée aussi pacifiquement. Le calme régna dans les campagnes dès le moment où les hommes de chaque compagnie rentrèrent chez eux. A part la misère, les ruines dans certaines paroisses, l'absence des morts, on se retrouva tranquille comme avant la guerre. C'était, à vrai dire, un soulagement. La partie était perdue mais on savait que l'adversaire de la veille était imbu de respect pour les courageux défenseurs du sol et qu'il prétendait régler sa conduite sur celle de la population. Le joug nouveau ne pouvait pas être pire que l'ancien, à tout prendre, car de tout temps, les Canadiens avaient désiré quelque chose de mieux, sans savoir, néanmoins, quoi mettre à la place, faute d'éducation politique. Ce peuple qui n'avait connu que le gouvernement d'en haut, la dictée impérative des puissants, ressentait son mal mais ne savait comment y remédier. Il n'augurait pas grand chose de meilleur du régime qui s'annonçait: plier sous les ordres d'un maître était son évangile. On pouvait espérer néanmoins que la vie ne serait pas plus dure sous un gouvernement étranger qu'elle ne l'avait été sous le règne des favoris. Aussi, dès les premiers jours qui suivirent le départ des troupes françaises et de l'administration qui emporta le drapeau des Bourbons, la surprise fut-elle générale lorsque l'on vit circuler les pièces d'or et d'argent, au lieu de la déplorable monnaie de carte, et que des magasins libres s'ouvrirent où chacun pouvait acheter à des prix raisonnables ce que l'ancien commerce tarrifait au gré des monopoles dévorants qui avaient toujours tenu la colonie dans la pauvreté. Des négociants anglais demandaient aux cultivateurs de produire du blé et autres céréales en abondance, promettant de les payer en or, tant qu'ils pourraient leur en livrer. Pareille aubaine n'avait jamais été répandue sur le pays. C'était une ère nouvelle qui s'ouvrait. Quel meilleur gouvernement que celui où tout le monde peut améliorer son sort, en se mettant au travail—et, Dieu merci, les Canadiens étaient des travailleurs.

Ajoutez à cela que tous les officiers supérieurs de l'armée anglaise et de la partie civile écrivaient et parlaient le français, se donnant bien garde de faire sentir sous ce rapport qu'ils étaient des étrangers. Alors, de quoi se plaindre? La situation s'annonçait sous de bonnes couleurs.

Restait à savoir si les lois anglaises que l'on craignait beaucoup ne dérangeraient pas la quiétude de ce peuple tellement habitué à son pays qu'il n'en connaissait pas d'autre, malgré le pamphlétaire et le poëte qui ont imaginé "qu'il était exilé dans sa propre patrie." Il n'aurait pas voulu retourner en France, quoiqu'il en eut la permission.

* * *

En France, en Allemagne, aux Etats-Unis, le vaincu ne peut acquérir le droit de citoyenneté que par le traité définitif de paix, ce qui le place dans une position indéfinie, transitoire, pleine d'incertitude, ruineuse enfin, et très humiliante.

Le droit anglais, au contraire, veut que, dès le moment où le drapeau britannique flotte sur un territoire, celui-ci fasse partie du domaine de sa couronne et que les habitants soient reçus sous la protection du roi de la Grande-Bretagne, qu'ils deviennent ses sujets et soient universellement regardés comme tels dans l'étendue du territoire occupé par ses troupes, et non pas comme aubains ou ennemis. Il n'est pas nécessaire d'avoir recours à l'action législative pour opérer ce changement.

Les acquisitions de pays peuvent se faire de plus d'une manière. Par exemple:—1o un souverain cède une province moyennant compensation, sous forme d'échange ou autrement; ou il la cède pour éviter une guerre. Il y a cession pure et simple. 2o une contrée est conquise par les armes; ensuite un traité l'abandonne au vainqueur. Il y a conquête et non pas cession puisque le pouvoir vaincu ne possède pas ce que, par la suite, il prétend céder; son acte est une reconnaissance de la conquête accomplie; il accorde son acquiescement et ne va plus loin que de donner de la permanence aux actes du conquérant pendant l'occupation militaire qui a précédé le traité. C'est là un principe anglais depuis des siècles. 3o voici le cas de la Nouvelle-France: une bataille en plaine est gagnée par l'armée anglaise; la ville voisine capitule en faisant des conditions acceptées par le vainqueur; sept mois plus tard une bataille en plaine est gagnée à son tour par l'armée française; les hostilités se continuent et cinq mois s'écoulent ainsi, après quoi une autre ville, qui n'a pas été prise, elle non plus, capitule pour mettre fin à la guerre et pose des conditions qui sont acceptées.

D'après le droit anglais, les capitulations forment la base de toute conduite future; il n'est pas question de conquête et, quant au traité de cession qui intervient plus tard, sa valeur est sans conséquence, car déjà les vaincus sont sujets anglais, jouissent de tous les privilèges attachés à ce titre et n'ont jamais été à la merci du vainqueur.

Le fait d'avoir déposé les armes et d'avoir vu ses conditions acceptées en demandant la protection du conquérant, règle l'état du vaincu.

De plus, il est compris que les lois anglaises ne doivent pas être imposées aux peuples conquis.

La Nouvelle-France passant à la couronne britannique, d'après des conditions écrites, dictées par elle-même, se détachait d'un régime moins libre pour s'annexer à une nation plus libre. Par la conquête nous gagnions de devenir une colonie agricole, non plus un peuple de coureurs de bois ou de militaires sacrifiés aux intérêts des grands.

On invoquerait en vain les termes de "conquête" ou de "cession," car les documents signés à Québec le 18 septembre 1759 et à Montréal le 8 septembre 1760, couvrent plus que cela, ils constituent un compromis entre deux parties qui font chacun la moitié du chemin pour se joindre sur un pied amical.

Les lois du pays conquis restent en force jusqu'à ce que le parlement local ou impérial y ait pourvu. Le roi seul est impuissant à les changer. (Gonzalve Doutre: *Droit Civil,* p. 336-7.)

La fameuse devise "What we have we hold" ne signifie pas seulement que l'administration britannique est armée en tout temps pour défendre ses territoires, mais aussi qu'elle sait prendre d'avance les précautions et mesures convenables pour gagner le peuple à sa cause avant que les autres pouvoirs lui disputent sa possession.

De 1760 à 1764 on pourrait croire que le parlement, ou le ministère ou le roi se seraient donné la peine de réglementer plus ou moins les affaires du Canada, mais il n'en fut pas ainsi. La colonie était aux mains du général Amherst qui la gérait d'après les capitulations. Cet officier était un homme de grand sens et de haute valeur intellectuelle. Il sut parfaitement comprendre qu'il devait, autant que possible, continuer l'état des choses "ante bellum" et ne changer que certains détails pour se conformer aux besoins du moment—tout comme si le Canada devait retourner à la France une fois la paix signée entre les deux couronnes.

On a appelé cette période, qui va du 8 septembre 1760 au 10 août 1764, le Régime Militaire et il l'était par le fait de l'occupation des troupes anglaises, mais je ne vois pas qu'il ait été plus rigoureux que le régime pacifique dont la colonie souffrait depuis cent cinquante ans. Il n'avait rien de la dureté allemande ni de l'absolutisme français que ces deux mots semblent exprimer: régime militaire. C'était plutôt le gouvernement du bon père de famille.

Il en est du terme Règne Militaire comme de Seigneur et Seigneurie: l'imagination peint le premier en noir et les deux autres en rose—parce que l'ignorance se contente des mots, sans savoir à quoi ils s'appliquent.

Après tout, est-ce que la colonie n'avait pas toujours été sous le régime militaire? Où était sa liberté civile "du temps des Français"?

Depuis que ce discours a été prononcé un ami m'adresse la réflexion suivante:—"Il faut croire que la part de liberté qui fut accordée aux Canadiens de 1760 n'était que relative, puisqu'ils ont continué à lutter —et même de concert avec les libéraux anglais—pour en obtenir davantage." Cette observation confond 1792 et 1837 avec 1760. Avant 1760 les Canadiens ne savaient pas ce que c'était que la liberté politique. Le peu qui leur fut concédé alors les étonna autant qu'il les ravit. Leurs enfants profitèrent de ce commencement d'éducation pour en développer les principes et cela prit du temps, comme on sait.

Le général Murray, lieutenant d'Amherst, se donne pour mission de ne rien déranger dans le pays en attendant la fin de la guerre en Europe et la signature de la paix. On va voir qu'il avait devant lui une tâche assez délicate. Chef militaire, il ne possédait aucun pouvoir pour former un Conseil, ou une Assemblée quelconque. Il est vrai qu'il ne cherchait pas à faire des lois, mais encore fallait-il voir à la chose publique dans un pays qui n'avait jamais eu de système municipal et d'où l'autorité, l'autocratie, le gouvernement absolu venait de partir.

Quoi mettre à la place de ce qui manquait? L'organisation de la justice était de première nécessité parce que les tribunaux se trouvaient dissous. On donna des commissions de juge de paix aux officiers de milice pour siéger dans leurs circonscriptions respectives, en appliquant les lois civiles du pays comme autrefois—selon les articles 37, 42 de la capitulation de Montréal.

Ecoutons un historien: "Les places de capitaines et d'officiers de milice dans les campagnes étaient généralement occupées par les seigneurs et autres personnages notables qui y faisaient leur résidence, et ces personnes étaient les plus instruites, celles qui avaient le plus de connaissances générales et même légales. Après le départ des gens de lois on ne put donc mieux faire que de les choisir pour administrer la justice. C'était aussi la classe d'hommes que le vainqueur avait été à même d'apprécier; les ayant vus braves militaires, il put leur supposer l'honneur, inséparable de cette profession, et, par conséquent, l'équité naturelle nécessaire à des juges et qu'il savait faire le partage ordinaire des cours et conseils militaires. L'événement prouva qu'il ne s'était pas trompé, car les chambres de justice donnèrent une satisfaction assez générale à tous les habitants." (Dr Jacques Labrie, écrit en 1827; voir *Le Règne Militaire,* Montréal, 1870, p. 28.)

Voici une autre opinion: "Quoique possédé militairement par ses vainqueurs, le pays fut régi par eux d'après les lois, formes et usages

qui y avaient prévalu sous les Français, au moins quant au civil, mais comme l'administration judiciaire fut remise entre les mains des officiers de milice et des troupes britanniques, par suite peut-être de ce que la plupart des hommes de lois étaient alors passés en France, il dut se commettre plus d'un acte arbitraire de la part de juges aussi peu ou aussi imparfaitement maîtres des lois du Canada. De là, sans doute, le nom donné par nos ancêtres à cette courte période de notre histoire." (Jacques Viger, 1827, reproduit en 1870 dans le *Règne Militaire*, p. 5.) Fort heureusement, M. Viger a écrit "sans doute," ce qui veut dire qu'il y a beaucoup de doute dans sa supposition. Les érudits qui se sont donné la peine d'étudier le sujet, parlent autrement lorsqu'ils en viennent à la prétendue absence des hommes de loi, aux irrégularités qui "devaient se commettre" et à la terreur que l'on croit découvrir dans les mots: "règne militaire."

Les "cahiers" des capitaines de milice étaient parfaitement conformes à la loi française, disait en 1827 Dominique Mondelet, qui fut plus tard une juge distingué; et il ajoute: "Il ne faut pas une pénétration bien grande pour se persuader, après avoir parcouru ces registres et presque tous les monuments judiciares de ce temps, que les gouverneurs n'avaient rien tant à cœur que de nous attacher à eux, en conservant nos usages et nos lois. L'on n'aperçoit nulle part le prétention d'introduire les lois anglaises et encore moins celle de juger suivant la loi martiale; car si ces juges tombent parfois dans l'arbitraire, il faut bien se garder d'en conclure que la cause s'en trouve dans leur adhésion à une loi qui n'est faite (ou qui ne serait faite) que pour des soldats, mais seulement que leur désir d'atteindre à la justice particulière de chaque cause les force à violer quelquefois les principes généraux des lois. Ces cours n'avaient de militaire que le nom, qu'elles avaient pris des juges qui y présidaient...Si l'on n'était bien convaincu, par pleusieurs actes du gouverneur Gage, d'une volonté bien prononcée de donner à tous ces tribunaux les anciennes lois du pays pour règle de décision, l'on en douterait plus après avoir lu quelques uns de ces jugements. Ceux qui ont intérêts à montrer que nos vainqueurs voulaient nous dépouiller de tout ce que nous avions de cher, pourraient dire que ces tribunaux n'avaient aucune règle de conduite, avec plus de vraisemblance peut-être, en jugeant sur quelques cas particuliers, que d'en faire les interprêtes de la loi martiale, qui a des règles fixes, et qui n'a rien de commun avec la jurisprudence de cette époque." (Le *Régne Militaire*, p. 41).

M. Gonzalve Doutre, avocat célèbre, affirme que les chambres de justice du Régime Militaire ont jugé d'après les lois et usages du pays, et non pas d'après l'équité simple, ni d'après les lois anglaises. Les

nombreuses pièces provenant de ces tribunaux indiquent un état de magistrature très satisfaisant. (Le *Droit Civil.*)

L'ancienne division du Bas-Canada en trois gouvernements: Québec, Trois-Rivières, Montréal, n'était pas dérangée. L'appel des jugements des cours de justice allait au gouverneur commandant le district ou petite province. Pour guider celui-ci dans ses travaux judiciaires on avait nommé Cugnet, Daine, Panet, De Leigne, Belcourt-Lafontaine, et autres, tous hommes de lois marquants et vrais Canadiens.

Citons encore un témoignage: "Loin de ressentir, au moment de la conquête, les tristes effets de la captivité...on nous laissa en possession de nos lois et de nos coutumes. Le libre exercice de notre religion nous fut conservé et confirmé par le traité de paix; et nos anciens citoyens furent établis les juges de nos différends civils. Nous n'oublierons jamais cet accès de bonté... et nous les transmettrons d'âge en âge à nos derniers neveux." (Adresse des Canadiens au roi, 1773.) Dans cette pièce, ils se plaignaient de ce qu'on avait récemment introduit des lois anglaises parmi eux. Le bill de Québec, passé en 1774, déclare que les lois françaises sont les lois du Bas-Canada; non pas qu'elles y seront établies mais qu'elles y ont toujours existé.

Que pouvez-vous dire, après ces témoignages, si ce n'est que les historiens ont été induits en erreur par *l'Appel à la Justice,* que Pierre Ducalvet publia en 1784 pour se venger, croyait-il, de ses ennemis en cherchant à faire entendre que tous les Canadiens se trouvaient dans son cas—aussi fait-il usage d'un style entortillé à dessein, ne précisant rien, nageant dans le vague et décochant des phrases de husting, des tirades de colère, au milieu desquels il est impossible de la suivre. Quand on sait lire, il est jugé. D'un bout à l'autre de son livre on ne rencontre aucun fait précisé: le mystère l'enveloppe sans cesse—mais il est prodigue d'explications inutiles qui lui servent à masquer son jeu. La fausse impression qu'il a créée dure encore après cent vingt ans. Ducalvet était un agent des Américains. "A l'époque de la cession, dit-il, la colonie, en vertu d'une proclamation, fut associée, de théorie royale, au corps des colonies sujettes de l'Angleterre, mais le pouvoir exécutif à Québec n'associa pas de pratique ses enfants à la jouissance des prérogatives des citoyens. La porte aux dignités publiques de leur patrie, leur fut pour la plupart constitutionnellement fermées; la nation conquérante, pas les mains de ses individus nationaux, envahit de volée et d'emblée presque toutes les places du pays conquis; c'est à dire que, par cette usurpation les Canadiens furent déclarés étrangers, intrus, esclaves civiles, dans leur propre pays; c'est à dire qu'on les assujettit à leur mise des impôts et des taxes de l'Etat, mais sans le titre primitif

et fondamental, en vertu de qui seul un Etat peut être autorisé par le droit social à imposer de pareilles obligations." (Page 135).

Dans ces lignes si peu littéraires, Crémazie a trouvé une inspiration qu'il a popularisée, bien qu'elle renferme une fausseté historique: "Le Canadien était exilé dans sa propre patrie."

Les poètes n'étudient pas. Ils vivent d'imagination. Ce sont des faux témoins sans s'en douter. Ils font le mal croyant faire le bien. Et plus un poète est grand plus il transforme les choses. Ainsi, jugez de leur mérite. La poésie semble avoir pour mission de dénaturer l'histoire. Les romanciers secondent ce travail étrange. Crémazie a pillé la moitié de ses vers dans les auteurs français; ce qui lui appartient est basé sur des mensonges historiques. Son œuvre est frauduleuse d'un bout à l'autre.

A l'honneur des officiers militaires qui avaient combattu contre les milices canadiennes et que les circonstances appelèrent tout d'abord à l'administration de la colonie, il faut dire qu'ils tinrent une conduite loyale et généreuse. Ils savaient ce que valaient les habitants et ils les respectaient. Ceci contribua beaucoup à pacifier les compagnes, à bannir les appréhensions, à inspirer la confiance et à permettre de faire des comparaisons, calmes et sûres, entre l'ancien et le nouveau régime.

Plus tard, on nous adressa de Londres des hommes imbus de préjugés, qui gâtèrent la situation par un faux zèle britannique.

Les premiers défendeurs des Canadiens devant le public anglais furent ceux-là mêmes qui les avaient rencontrés sur les champs de bataille et qui, ensuite, avaient étudié sur place leur caractère et leurs sentiments. Ils n'hésitèrent pas à protester contre l'aveuglement de fonctionnaires mal inspirés qui se modelaient d'après leurs collègues de certaines colonies où l'état des peuples et des choses était bien différent. Ces derniers ont provoqué le mouvement révolutionnaire qui créa les Etats-Unis.

Le 16 septembre 1760, Burton est nommé gouverneur des Trois-Rivières et on y envoye le régiment de Webb.

Le 17, toutes les troupes françaises sont embarquées. Vaudreuil envoye Catalogne, enseigne en pied, à la baie des Chaleurs pour faire désarmer celles qui y sont encore.

Le 18, les compagnies des régiments Royal et Montgomery partent pour New-York en route vers Halifax.

Le 19, Amherst reçoit une lettre de Pitt datée du 23 juillet.

La lettre suivante est adressée au colonel Haldimand, qui restait en ville: "Du camp de Montréal, ce 19 septembre 1760. Monsieur:— Comme je vous ai déjà donné des ordres pour que la milice de Montréal

s'assemble demain dans la ville, je vous envoye le formule du serment de fidélité qu'ils doivent prendre. Il vous plaira donc, quand ils sont ainsi assemblés, de leur faire mettre bas les armes et, après cela, leur faire répéter et prendre le serment susdit, faisant tirer des rôles de leurs noms, de leur qualités, et des paroisses où ils s'habitent. Les armes vous ferez loger dans l'arsenal où il se trouvera des officiers d'artillerie pour les recevoir. Et comme il se pourra par la suite (qu') il sera convenable de leur rendre ces armes, il sera bon que chacun attache au sien propre un billet portant son nom et la compagnie à laquelle il appartient, pour que dans l'occurrence susdite on puisse livrer à chacun ses propres armes. Vous prendrez cette occasion d'annoncer aux capitaines des milices (qui doivent tous remettre leurs commissions) que je ne tarderai pas de leur en faire expédier de nouvelles; que les troupes doivent bientôt aller prendre possession de leurs cantonnements d'hiver, où ils seront nourris par le roi en nature, et que je ferai faire un tarif pour les charriages, etc., moyennant quoi les habitants seront à l'abri de bien des inconvénients, ils pourront vivre paisiblement et tranquillement chez eux. Je suis, très parfaitement...Jeff. Amherst."

Le 20, le marquis de Vaudreuil s'embarque sur la " Marie," frégate française capturée dans le golfe. Ensuite, la milice de la ville et des faubourgs dépose les armes et prête serment de fidélité.

Le 22, le brigadier général Gage est nommé gouverneur de Montréal.

Le 27, Amherst part pour Trois-Rivières où il arrive le lendemain, ayant passé en route le navire de Vaudreuil qui s'était échoué et que le manque de vent retardait. Il visite les forges Saint-Maurice et ordonne de continuer l'ouvrage.

Après avoir passé deux jours aux Trois-Rivières, il descend le fleuve et devance la plupart des troupes françaises qui allaient s'embarquer à Québec.

Le 1er octobre, il est à Deschambault. Le 3 au matin, il arrive à Québec, d'où il écrit à Pitt, le lendemain: " Le Canada ne semble par ressentir le besoin de vaches, bouvillons, moutons ou volailles. Il y a déjà trop de chevaux, et si les cultivateurs n'avaient pas eu des bestiaux en abondance, ils n'en ressentiraient pas maintenant le besoin. Les nouveautés de toute sorte ont été extrêmement rares. On en achètera maintenant des autres colonies. La plupart des maisons, à travers le pays, sont construites en pierre, et excellentes. Les troupes ont de bons quartiers dans les diverses paroisses des trois gouvernements. Elles reçoivent les vivres du Roi et vivent en bonne intelligence avec les paysans. Je puis vous assurer, Monsieur, que ce pays est aussi paisible et sûr que n'importe quelle province des domaines du Roi. Je pars demain pour Crown-Point pour, de là, me rendre à New-York."...

Il donne un relevé de la population par gouvernement:
Québec, 32,584 âmes, 43 paroisses.
Montréal, 37,200 âmes, 46 paroisses.
Trois-Rivières, 6,388 âmes, 19 paroisses.
Québec, 7,476 miliciens, 64 compagnies.
Montréal, 7,331 miliciens, 87 compagnies.
Trois-Rivières, 1,105 miliciens, 19 compagnies.

J'ajouterai ce qui suit:—Les campagnes renfermaient 53,000 âmes; les villes 12,200 distribuées comme suit: Québec 6,700, Montréal 4,000, Trois-Rivières 1,500. On comptait dans ces nombres 400 familles nobles ou seigneuriales ou exerçant une influence quelconque. Le clergé venu de France se chiffrait par 47 prêtres séculiers, 30 sulpiciens, 18 récollets, 17 jésuites—soit 112; les ecclésiastiques nés dans le pays étaient 42 prêtres séculiers, 10 récollets—en tout 164 personnes. Quinze ans plus tard, en 1775, le nombre des Français avait diminué de près de la moitié et celui des Canadiens augmenté de cinq seulement: venus de France: 27 prêtres séculiers, 20 sulpiciens, 13 jésuites, 9 récollets, donc 69; ceux nés dans le pays étaient: 48 prêtres séculiers, 7 récollets, 2 sulpiciens—en tout 126 personnes.

Le 18 octobre 1760, Amherst, rendu au lac Champlain, écrit à Pitt que les derniers renseignements qu'il a pu obtenir étant au Canada sont que les habitants fraternisent avec les militaires qui logent chez eux.

Vers cette date M. Briand, vicaire-général à Québec, demande aux curés une liste des familles pauvres, disant que le général Murray prend des mesures pour empêcher que la détresse ne soit trop grande dans les paroisses. Par suite de la mauvaise récolte et des calamités de la guerre, la population du district de Québec souffrait beaucoup. Les officiers de l'armée anglaise firent une souscription parmi les troupes, à la grande surprise des Canadiens qui furent ainsi tirés de la misère en attendant de meilleurs jours. Du major-général au simple tambour, tout militaire donna une journée de paie par mois; les marchands anglais qui avaient suivi l'armée contribuèrent aussi généreusement au fonds de secours. Les yeux une fois ouverts par ces actes, les Canadiens abandonnèrent les illusions sombres qu'on leur avait fait entrevoir au sujet des conquérants et, ajoute Murray, loin de chercher un refuge dans les autres colonies françaises, ils craignent d'être transportés comme les Acadiens et tiennent avant tout au sol natal. "Or, ils resteront chez eux avec le libre exercice de leur religion, deviendront de bons et fidèles sujets britanniques, et leur pays, avant longtemps, sera une riche et utile colonie de la Grande-Bretagne," disait-il dans un rapport au ministre en date du 5 juin 1762.

Le 6 janvier 1761, M. Mongolfier fit un mandement pour adoucir le jeûne du carême.

Le 18 janvier, au sujet des distributions de vivres et des secours promis par le général Murray, M. le grand-vicaire Briand demande que les curés se hâtent de faire leurs rapports.

Le roi Georges II était mort le 25 octobre 1760. Le 19 février 1761, "les gentilhommes et autres personnes habitants de la ville des Trois-Rivières non incorporés dans le rôle de milice," reçoivent ordre de se réunir le dimanche suivant pour prêter serment au roi Georges III. Les citoyens de Montréal présentèrent au gouverneur Gage une adresse de condoléances et de chaudes sympathies; plusieurs d'entre eux prirent le deuil. Ces actes de haute convenance montrent que le clergé, la noblesse, la bourgeoisie tenaient une conduite tout à fait propre à maintenir la bonne intelligence entre les gens du pays et le pouvoir nouveau.

En voici une autre preuve. Les troupes et tous les protestants ne possédaient encore ni temple ni chapelle mais on les accommoda facilement en leur livrant les églises catholiques aux heures du dimanche où elles sont vides. La messe ayant lieu de neuf heures à dix heures et demie, le prêche se tenait de onze heures à midi et demi, ou une heure, selon le cas.

Je n'ai rien trouvé sur les processions catholiques au cours des dix premières années, cependant la pratique suivie vers 1773, et qui était comme suit, me semble être de la nature des *standing orders* ou prescription qui se répète à date fixe chaque année:

"L'officier qui rencontre la procession salue la main à la coiffure. Le soldat se tourne vers le dais, s'arrête et prend la position de *garde à vous.* Les militaires qui n'aimeraient pas à rendre ces honneurs doivent éviter la rencontre de la procession."

La guerre durait toujours en Europe. Amherst avait dû écrire que le Canada était tranquille, puisque le 20 mars 1761 il transmettait à Haldimand des ordres de Sa Majesté pour la réduction des troupes. Il ne resta que les détachements requis pour la garde des dépôts militaires et le maintien du bon ordre, en l'absence d'une police.

* * *

Lord Egremont, secrétaire d'Etat, écrivait à sir Jeffrey Amherst, le 12 décembre 1761: "Sa Majesté remarque, avec plaisir, la douceur et la bénignité avec laquelle vous offrez également et sans partialité sa royale protection à tous ses sujets. Les ordres que vous donnez particulièrement aux troupes de vivre en bonne intelligence et en bonne harmonie avec les Canadiens méritent, avec justice, l'approbation dont

je suis chargé de vous faire part et, comme rien ne peut être plus essentiel au service de Sa Majesté, le bon plaisir du roi est que vous réitériez aux différents gouverneurs de suivre les voies de douceur et de conciliation qui font partie des instructions que vous leur avez données, et que vous recommandiez très expressément à leur vigilance et à leur attention de se servir des moyens les plus efficaces pour que les Canadiens soient traités avec douceur et avec humanité. Ils sont maintenant, en effet, comme vous l'exprimez fort bien, également sujets de Sa Majesté Britannique et, comme tels, ont également droit de réclamer sa protection et de jouir de tous les avantages de cette humanité et de cette douceur de gouvernement qui distingue déjà le règne propice de Sa Majesté et fait le bonheur particulier de tous les peuples sujets à l'empire de la Grande-Bretagne. Vous avertirez les gouverneurs de donner des ordres, précis et très exprès, pour empêcher qu'aucun soldat, matelot ou autre, n'insulte les habitants français qui sont maintenant sujets du même prince, défendant à qui que ce soit de les offenser en leur rappelant d'une façon peu généreuse cette infériorité à laquelle le sort des armes les a réduits, ou en faisant des remarques insultantes sur leur langage, leurs habillements, leurs modes, leurs coutumes et leur pays, ou des réflexions peu charitables et peu chrétiennes sur la religion qu'ils professent. Et, comme il n'y a point encore de magistrature civile établie dans ledit pays conquis, le roi veut que messieurs les gouverneurs se servent de toute l'autorité qui leur a été confiée pour punir toutes personnes assez peu respectueuses pour manquer aux ordres de Sa Majesté en un point aussi essentiel à ses intérêts, et vous donnerez vos ordres pour que les présentes intentions de Sa Majesté soient notifiées à tous ceux à qui il appartiendra, afin qu'aucun sujet anglais ne désobéisse par ignorance, et que tout sujet français puisse ressentir et goûter les doux effets de la puissante protection de Sa Majesté dans toute leur étendue."

Cette lettre, lue aux portes des églises, après la messe du dimanche, fut placardée aux mêmes endroits pour la connaissance du public. Toutes les ordonnances des gouverneurs étaient affichées, ainsi que les nouvelles du monde entier, à mesure qu'elles arrivaient. Les Canadiens avaient toujours été tenus dans le mystère sur les choses du dehors et, quant à ce qui concernait leurs devoirs, ils n'en apprenaient rien par la publicité. La presse n'existait pas sous les Français. Tout se faisait porte close, de sorte que les décisions de l'autorité demeuraient secrètes. On en parlait peu ou point, cela va sans dire, puisque le peuple restait dans l'ignorance à leur sujet et il en résultait un sentiment de crainte dont chacun souffrait, bien qu'on y fût accoutumé. Les ordres et les nouvelles devenant publics, cela soulageait énormément la population.

"Les nouveaux sujets recevaient par ce moyen des renseignements politiques provenant des diverses parties de l'univers. Jusque-là leur expérience avait été circonscrite à ce qui se passait dans la paroisse ou au foyer de chaque famille. Ils s'apercevaient que leurs nouveaux maîtres avaient pour eux de la considération, ce qui ne s'était pas vu autrefois. Pour nous qui, à la distance de cent trente ans, lisons les avis contenus dans les proclamations des gouverneurs, il peut sembler que ce sont de simples détails de mince utilité dans le temps... mais ces imprimés renfermaient le premier élément de l'éducation politique... L'habitant avait été tenu de labourer la terre, payer les cens et rentes, faire des corvées, porter les armes et, sous ce dernier rapport, sa valeur était reconnue par l'autorité. Il est difficile de découvrir, sous le régime français, aucune trace que l'on songeât le moindrement au bonheur ou au bien-être de l'habitant. Pourvu qu'il restât soumis, cela suffisait. Qu'il vécût bien ou mal en travaillant toujours et sans changer en rien, de génération en génération, on n'en demandait pas plus. L'administration britannique éveilla le Canadien au sens des devoirs, des obligations et de l'indépendance de l'homme." (Kingsford: "History of Canada," IV. 451.)

Le 1er février 1762, M. Montgolfier prescrit un "Te Deum" à l'occasion du couronnement et du mariage de Georges III, disant que la formule se lira comme suit: "Nous prierons pour notre très gracieux souverain seigneur roi Georges, notre très gracieuse reine Charlotte, la princesse douairière de Galles et toute la famille royale." Il fait l'éloge des généraux anglais qui ont été ou qui sont en Canada. Un mandement semblable est donné aux Trois-Rivières par M. Perreault le 3 février, et à Québec par M. Briand le 14 février.

Le 7 juin 1762, le clergé catholique se réunit dans une adresse au gouverneur Murray pour le remercier de la tolérance religieuse qui règne parmi nous.

Voici maintenant quelques passages d'un rapport que Murray écrivait le 5 juin 1762:—"Comme les Jésuites ont perdu les protecteurs sur lesquels ils s'appuyaient en Europe, il n'est pas probable qu'ils se retirent du Canada." En effet ils restèrent ici, continuant de jouir des biens de leur communauté jusqu'à la mort du dernier d'entre eux. Analysons la suite du rapport du général Murray afin d'éviter les longueurs:

"La plupart des membres du clergé qui sont dans les dignités appartiennent à la France; le reste est canadien et sort de la basse classe du peuple. Les premiers auront de la difficulté à se rapprocher de nous et ils disparaîtront graduellement. Il y a peu de gens de talent

parmi les autres. Après tout, si les prêtres étaient tous natifs du pays, ils ne tarderaient guère à se trouver à l'aise et satisfaits de la situation.

"L'influence du clergé n'est pas aussi grande que du temps des Français; déjà on s'en aperçoit; ils secouent le joug, ils raisonnent sur la capitulation, ils discutent avec les curés à propos des dîmes.

"L'évêque tenait les prêtres en mouvement, d'une paroisse à l'autre, de sorte que ceux-ci vivaient dans l'incertitude et la frayeur de ce qui allait survenir. Si Sa Majesté adopte la même méthode, pour les tenir en sujétion, elle devra nommer aux cures.

"Les paysans constituent une forte et vigoureuse race, habillée sans faste, d'une morale vertueuse et sobre dans la manière de vivre. Ils sont, en général, extrêmement ignorants parce que le gouvernement français n'a jamais voulu introduire la presse dans ces contrées. Quelques-uns savent lire ou écrire. Tous acceptaient comme vérité les faux rapports, les mensonges atroces que leurs maîtres faisaient circuler parmi eux. On leur disait que les Anglais étaient des bêtes féroces qui les martyriseraient s'ils s'emparaient du pays. Maintenant, j'affirme que les habitants vivent en parfaite harmonie avec nos troupes, partout où ils se rencontrent et dans leurs demeures pareillement.

"Les Canadiens sont organisés en milices dont les corps prennent la proportion de chaque paroisse, ayant leurs capitaines, lieutenants, enseignes, majors, aides-majors, sergents, etc., et tous les ordres ou règlements publics sont adressés aux capitaines de paroisse qui veillent à les voir exécuter. On tirait de ces compagnies des détachements qui étaient envoyés à n'importe quelle distance de chez eux. En 1759 et 1760, toute la milice portait les armes pour la défense du pays." (Ceci peint l'état de la milice du temps des Français. Il oublie de dire que la solde était inconnue.)

"Les gentilshommes du Canada descendent des officiers civils et militaires établis à différentes époques et à qui on donnait des emplois dans les troupes de la colonie. Ils sont pauvres, en général, excepté ceux qui ont commandé dans les postes lointains où l'on fait ordinairement fortune en trois ans. La croix de St-Louis est le comble de leur bonheur. Ils sont excessivement vains et témoignent d'un complet mépris envers la classe mercantile, mais ils ne se font pas scrupule de s'engager dans le commerce, même profondément, partout où ils en trouvent l'occasion. Ce sont de grands tyrans pour leurs vassaux qui rarement reçoivent justice de leur part. Ces gens ne goûteront pas le gouvernement britannique de qui ils n'espèrent ni les emplois, ni les douceurs dont ils jouissaient du temps des Français.

"Les commerçants de la colonie étaient des Français qui vendaient en gros et des Canadiens faisant le détail. Ils sont tous concernés

dans l'affaire de la monnaie de cartes, lettres de change, ordonnances non encore payées. Plusieurs sont allés en France solliciter un règlement de compte : la plupart de ceux qui ont du bien en France partiront aussi.

" Les minces salaires payés par le gouvernement français aux officiers civils les portaient à négliger leur devoirs et à tromper le roi et le peuple. Cet état de choses allait si loin qu'on peut citer nombre de cas où des employés recevant un salaire annuel de six à huit cents francs, se sont vu, en trois ou quatre années, en possession de trois ou quatre cents mille francs.

" Comme l'intendant fixait le prix des provisions, d'après sa volonté et son plaisir, il en résultait beaucoup d'abus. Quoiqu'il y eut abondance de grains dans la colonie, on prenait pour excuse ou prétexte que le service du roi exigeait de grandes quantités, et l'on faisait levées sur levées sur les habitants, par tout le pays, en proportion de ce que l'on croyait pouvoir considérer en dehors des besoins ordinaires. L'intendant payait ces produits selon sa convenance, au prix qui lui plaisait. Une grande partie de ces grains s'en allait aux Antilles. Il restait cependant un dépôt en Canada et s'ils survenait une disette ou rareté de céréales, ces magasins revendaient au public sur un taux élevé.

" Sous prétexte du manque de viande de boucherie, avant l'entrée des troupes anglaises, on tuait des chevaux pour nourrir les soldats, probablement afin de cacher la cause du coût exorbitant des provisions achetées au compte du roi, car nonobstant la consommation des deux armées en lutte et considérant le fait que les troupes françaises vivaient entièrement sur le pays, durant les deux dernières années, nous avons la plus forte preuve sous nos yeux que cet expédient n'était pas nécessaire, si ce n'est pour masquer les friponneries des officiers du roi de France.

" Les membres des tribunaux étaient presque tous des Français de naissance et s'occupaient plus de leurs propres affaires que de celles de la justice. Leurs décisions n'étaient guère respectées ; en somme, les parties comptaient généralement sur la protection de quelque grand personnage, plutôt que sur la justice de leur cause.

" Quoique le gouverneur général, l'évêque et l'intendant fussent, en vertu de leurs charges, présidents du Conseil Supérieur et qu'il ait été de pratique autrefois de voir ces officiers présents aux délibérations, il faut dire que, par la suite, ils ne s'y montraient pas, ce qui contribuait beaucoup à déprécier cette branche de l'administration de la justice.

" La fonction de grand-voyer ou inspecteur des grandes routes, sous des règlements appropriés, semble tout à fait nécessaire pour le soin et l'avantage du commerce intérieur.

"Les Canadiens, étant surtout de race normande, ont en général des dispositions litigieuses, que les formalités de leur procédure et la multiplicité des instruments écrits paraît encourager. Un code bref et limpide, débarrassé de ces obstructions, pourrait contribuer largement à diminuer le goût des procès.

"L'impôt sur les liqueurs rapportera toujours un revenu considérable parce que, tout en étant assez peu adonnés à l'ivrognerie, les Canadiens, hommes, femmes et enfants, font usage d'une certaine quantité de boisson forte—habitude que la sévérité du climat paraît expliquer. Ils ont pris goût au whisky de grain fait en Angleterre; je proposerais de ne frapper celui-ci que de six pences le gallon et d'élever la taxe sur le rhum des colonies anglaises à un shilling, ce qui écarterait ce dernier du marché canadien. Les droits sur le vin pourraient être les mêmes qu'autrefois. Comme il n'y a pas d'argent dans la colonie, les "lots et ventes" n'ont rien rapporté. On devrait taxer les chevaux de luxe qui servent en partie à ruiner les Canadiens. En tous cas, plus le fardeau des taxes sera léger, plus le peuple en sera reconnaissant aux nouveaux maîtres et, comme ils seront ainsi en état de réparer plus vite les pertes qu'ils ont subies, ils se trouveront en moins de temps capables de contribuer à la dépense publique."

Au sujet de la monnaie de cartes, ordonnances et lettres de change dues par le gouvernement français, il établit un calcul d'après ce qu'il en connaît et dit que le plus bas chiffre est de quatre-vingt millions de francs. Je pense que les porteurs se divisaient ainsi: Français, trente-huit à quarante millions; Canadiens, quarante-deux millions.

Murray fixe à une million et demi de francs par année l'exportation des pelleteries à la fin du régime français, mais il dit que, avant cette époque, il en sortait pour deux ou trois millions.

Haldimand écrivait des Trois-Rivières à Amherst, le 7 août 1762: "Tout est fort tranquille ici; chacun y débite la nouvelle de l'apparition d'une flotte française et espagnole, à sa façon, mais je ne remarque pas que cette nouvelle fasse aucune impression qui puisse nous être désavantageuse."

En effet, pour sauver les pêcheries de Terre-Neuve, Louis XV avait envoyé M. de Ternay avec le comte d'Haussonville, quatre frégates, un brûlot, un corps de débarquement, qui s'étaient emparés de la ville de St-Jean après avoir détruit les postes des pêcheurs anglais sur la côte, mais au bout de quelques semaines, le général Amherst s'emparait d'Haussonville et de sa garnison (18 septembre) tandis que de Ternay, à la faveur de la brume, sauvait ses navires poursuivis par lord Colville qui avait commandé la flotte anglaise à Québec en 1760-61.

Voici une autre lettre de Haldimand à Amherst:—" Trois-Rivières, 25 août 1762. Monsieur:—J'ai reçu ensemble, le 16 courant, les deux lettres que Votre Excellence me fait l'honneur de m'écrire, du 19 juillet et du 2 août, où elle veut bien me faire part de l'agréable nouvelle de la paix conclue entre Sa Majesté prussienne, les Russiens et les Suédois; avec les listes des officiers qui servent en Portugal; ceux que nous avons perdus dans les Iles, et les changements arrivés dans le ministère. J'ai l'honneur d'inclure ici le retour du mois des troupes dont elle a bien voulu me confier le commandement; elles se conduisent bien et tout est parfaitement tranquille dans le gouvernement. La prise de St-Jean de Terre-Neuve n'a produit chez les habitants aucune impression qui puisse nous inquiéter. Je suis persuadé, au contraire, qu'ils seraient au désespoir de voir arriver une flotte française dans ce pays, en quelque nombre qu'elles fussent, sentant très bien qu'ayant une communication aussi facile avec nos colonies, ils en seraient les seuls victimes; et, en général, les Canadiens commencent trop à goûter le prix de la liberté pour être la dupe des Français dans un pareil cas. Ils font aujourd'hui leurs récoltes tranquillement, et elles seront bonnes cette année."

La naissance du prince de Galles, arrivée au mois d'août, ne paraît avoir été connue ici qu'à la fin d'octobre. Le 2 novembre 1762, M. Montgolfier donne un mandement d'allégresse, en son style le plus pompeux (il n'en avait guère d'autre), et dit que l'enfant sera mentionné aux prières publiques déjà réglées au sujet de la famille royale.

Le 31 décembre, M. Briand écrit au gouverneur Murray que la formule approuvée par le roi sera suivie de: " Pour Charlotte notre reine très débonnaire, leurs Altesses Royales, Georges prince de Galles, la princesse douairière de Galles et toute la famille royale."

* * *

Des négociations d'abord secrètes, par l'entremise du chevalier d'Eon, puis officiellement poursuivies, occupèrent toute l'année 1762 durant laquelle il y eut des changements considérables dans le ministère du roi George III. Le 2 novembre 1762, à Fontainebleau, on signa les articles préliminaires de la paix. Comme la moitié de l'Europe et une vingtaine de colonies se trouvaient intéressées dans l'arrangement, on continua de procéder avec lenteur et précaution. Le 10 février 1763, à Paris, les représentants des hautes parties contractantes signèrent le traité même, lequel fut ratifié le 10 mars par l'Angleterre et la France, promulgué à Londres le 20 de ce mois, rendu public dans le gouvernement de Montréal le 17 mai et dans celui des Trois-Rivières le 21.

Cette pièce diplomatique est longue parce que ses clauses embrassent des intérêts de commerce et des territoires répandus sur toute la

surface du globe. L'article IV concerne ce que l'on appellait la Nouvelle-France quoique ce nom n'apparaisse pas dans l'acte même:

4e article.—"Sa Majesté Très Chrétienne renonce à toutes prétentions qu'elle a jusqu'à ce jour formées, ou pourrait former, sur la Nouvelle-Ecosse ou Acadie, dans toutes ses parties, et en garantit le tout et toutes ses dépendances, au roi de la Grande-Bretagne.

"De plus, Sa Majesté Très Chrétienne cède et garantit à sa dite Majesté Britannique, en plein droit, le Canada, avec toutes ses dépendances, ainsi que l'île de Cap Breton, et toutes les autres îles et côtes dans le golfe et le fleuve Saint-Laurent, et, en général, tout ce qui dépend des dits pays, terres, îles et côtes, avec la souveraineté, propriété, possession, et tous droits acquis par traité ou autrement, que le roi Très Chrétien et la couronne de France ont eu jusqu'à présent sur les dits pays, îles, terres, places, côtes, et leurs habitants, de sorte que le roi Très Chrétien cède et transporte le tout aux dits roi et couronne de la Grande-Bretagne, et cela de la manière et forme les plus amples, sans restriction, et sans pouvoir s'écarter de la dite garantie, sous aucun prétexte, ou de pouvoir troubler la Grande-Bretagne dans les possessions sus-mentionnées.

"Sa Majesté Britannique convient d'accorder aux habitants du Canada la liberté de la religion catholique—en conséquence, elle donnera les ordres les plus précis et les plus effectifs pour que ses nouveaux sujets catholiques-romains puissent professer le culte de leur religion selon le rite de l'église romaine, en tant que le permettent les lois de la Grande-Bretagne. Sa Majesté Britannique convient, en outre, que les habitants français ou autres, qui auraient été sujets du roi Très Chrétien en Canada, pourront se retirer, en toute sûreté et liberté, où bon leur semblera, et pourront vendre leurs biens, pourvu que ce soit à des sujets de Sa Majesté Britannique, et transporter leurs effets, ainsi que leurs personnes, sans être gênés dans leur émigration, sous quelque prétexte que ce puisse être, hors celui de dette ou poursuite criminelle. Le terme limité pour cette émigration sera fixé à l'espace de dix-huit mois, à compter du jour de l'échange de la ratification du traité."

Le duc de Choisel ajouta à l'article IV du traité de Paris le passage suivant: "Le roi de la Grande-Bretagne ayant désiré que le payement des lettres de change et billets qui ont été délivrés aux Canadiens pour les fournitures faites aux troupes françaises fut assuré, Sa Majesté Très Chrétienne, très disposée à rendre à chacun la justice qui lui est légitimement due, déclare que ces dits billets et lettres de change seront exactement payés, après liquidation faite dans un temps convenable, selon la distance des lieux et la possibilité, en évitant néanmoins que ces billets et lettres de change que les sujets français pourraient avoir au moment

de cette déclaration ne soient confondus avec les billets et lettres de change qui sont dans la possession des nouveaux sujets du roi de la Grande-Bretagne."

Une fois cette pièce connue, la situation resta la même que depuis trois ans. Durant le carnaval de 1763, Louis XV donna cinq grands bals au château de Versailles, accompagnés de pantomines, ballets et autres divertissements, où figuraient en première ligne les marquis de Saran, Vaudreuil, Duras; les marquises de Brancas, Rochambeau, Avaraï, Bezons; les comtes de Lavoir, Fronsac, Coigny, Rabodange; la comtesse d'Esparbèse, la vicomtesse de Beaune; la baronne de Wasseberg; les duchesses de Mazarin, Cossé; le vicomte de Chabot; le chevalier de Coigny.

Le 22 mai 1763, M. Perreault, vicaire-général, signe aux Trois-Rivières une instruction au clergé ordonnant que l'on chante un "Te Deum" d'action de grâces à l'occasion de la paix générale:—"La paix est faite, Nos Très Chers Frères, pour le bonheur de l'humanité. Selon que vous l'avez entendu publier, les événements de la guerre n'ont pu procurer à la France les moyens de recouvrer le Canada; son sort est décidé et il reste pour jamais au glorieux vainqueur Georges III, roi de la Grande-Bretagne. Déjà même ce gracieux monarque, instruit et touché de votre situation autant que de votre fidélité, vous a envisagés comme ses enfants et vous a obtenu de la cour de France une déclaration concernant le paiement de vos billets. Ainsi, quand la perfection de la religion que vous avez le bonheur de professer, et dont le libre exercice vous est accordé par le traité de paix, ne vous prescrirait pas une scrupuleuse fidélité envers votre nouveau et légitime roi, la reconnaissance seule vous y obligerait..."

Le 4 juin, le grand-vicaire Briand date de Québec un nouveau mandement:—"Rapportez-vous-en, N. T. C. Frères aux soins de l'adorable Providence dont la conduite est très souvent d'autant plus miséricordieuse qu'elle est moins conforme à nos désirs et flatte moins nos inclinations. N'en avons-nous pas une preuve manifeste dans la conduite que nos vainqueurs ont tenue à notre égard, depuis la conquête de la colonie? La reddition de Québec vous laissait à la disposition d'une armée victorieuse; vous fûtes sans doute d'abord alarmés, effrayés, consternés. Vos alarmes étaient fondées: vous saviez ce qui se passait en Allemagne et vous crûtes voir fondre sur vous les mêmes malheurs. Vous ignoriez que l'aimable et toujours attentive Providence vous avait préparé un gouverneur qui, par sa modération, son exacte justice, ses généreux sentiments d'humanité, sa tendre compassion pour le pauvre et le malheureux, et une rigide discipline à l'égard de ses troupes, devait faire disparaître toutes les horreurs de la guerre. Où sont, en effet,

les vexations, les concussions, les pillages, les onéreuses contributions qui marchent ordinairement à la suite de la victoire? Ces nobles vainqueurs ne nous parurent-ils pas, dès qu'ils furent nos maîtres, oublier qu'ils avaient été nos ennemis, pour ne s'occuper que de nos besoins et des moyens d'y subvenir? Vous n'avez pas perdu le souvenir des mouvements que s'est donnés Son Excellence, l'illustre et charitable général Murray, des aumônes considérables qu'il a procurées pour la subsistance des pauvres. Vous n'avez pas oublié ses sages et efficaces précautions pour empêcher la disette dans son gouvernement. Après de pareils traits, ne devons-nous pas être convaincus que Dieu n'a point cessé de nous aimer et qu'il ne tiendra qu'à nous de goûter sous ce nouveau gouvernement les douceurs d'une paix heureuse et durable? Soyez exacts à remplir les devoirs de sujets fidèles et attachés à leur prince, et vous aurez la consolation de trouver un roi débonnaire, bienfaisant, appliqué à vous rendre heureux, et favorable à votre religion à laquelle nous vous voyons avec une joie inexprimable si fortement attachés."

A son tour, M. Montgolfier écrit de Montréal à ses ouailles, le 28 juillet:—" Les nouvelles de la paix exigent de nous de nouvelles marques de reconnaissance envers le Seigneur qui nous a favorisés d'un don si précieux, et de notre attachement envers le roi de la Grande-Bretagne, à qui ces vastes contrées sont adjugées par le traité définitif de la paix. Vous goûtez déjà depuis plusieurs années les douceurs de son règne. Lors même qu'il vous a conquis par la force de ses armes, il a semblé préférer le sort de ne vous avoir plus pour ennemis à la gloire de vous vaincre. Il pouvait lancer sur vous son tonnerre, et il ne s'est annoncé que par la voie de ses bienfaits. Depuis que vous êtes devenus sa conquête, quelles grâces, quelles faveurs n'en avez-vous pas reçues? N'en entreprenons pas le détail, il serait infini; la preuve la plus sensible est votre affection et votre attachement respectueux au sage gouverneur qui nous représente si dignement un si gracieux souverain. Maintenant que vous êtes ses sujets, que n'avez-vous point à espérer d'un roi qui vous a traités si favorablement lors même que vous étiez ses ennemis? Quels avantages plus considérables pouvez-vous désirer au milieu de la révolution qui décide aujourd'hui de votre sort? Vos biens spirituels et temporels y sont également ménagés; votre religion que vous avez tant à cœur y est maintenue dans un libre exercice; vos biens et vos possessions sont entre vos mains, vous en êtes les maîtres: en faut-il davantage pour essuyer les larmes que vous ont fait verser les malheurs de la guerre, et vous consoler en paix des pertes et des sacrifices que vous avez faits dans ces jours d'affection et de deuil?"

A la demande des gouverneurs Murray, Gage et Haldimand, les capitaines de milice donnèrent des ordres, vers la fin de mai 1763, pour

la déclaration du papier-monnaie rachetable par le roi de France. Ce travail paraît avoir occupé trois ou quatre mois. L'année suivante on recommença les recherches. Il y a plusieurs placards officiels à ce sujet.

* * *

Pitt avait abandonné le pouvoir en 1762 au début des préliminaires qui aboutirent au traité de Paris. Sa hauteur, son intégrité, son dédain pour le jeu des factions le rendait incommode en haut lieu. Les combinaisons ministérielles qui suivirent étaient tellement embrouillées que l'on ne sait à qui imputer la direction plus ou moins vague des affaires du Canada. Lorsque, au mois d'août 1766, il reparut sous le nom de Lord Chatham, il lui fut impossible d'améliorer l'administration et il se retira dégoûté. Tout ce que l'on peut dire de lui c'est qu'il s'éleva toujours avec force contre les taxes imposées aux colonies anglaises nos voisines, d'après le vieil adage normand que: "il est de droit que celui qui paie la dépense soit appelé à la consentir."

Ce n'est donc ni à ce personnage ni à aucun autre ministre en particulier qu'il faut attribuer l'état des choses alors règnant parmi nous. Amherst semble avoir été le seul homme consulté par les gouverneurs de nos trois villes ou districts, jusqu'à l'automne de 1763. Le roi, nommant Murray en chef, crut devoir absorber le gouvernement de ce pays, mais il n'en avait pas le pouvoir comme s'il eut été Louis XV, car il y avait un parlement à Londres, aussi ses actes ne comptent guère et sans l'écart de Murray qui en 1764 changea une partie de la situation, nous pourrions dire que les autorités impériales laissèrent aller la colonie à elle-même. La décision la plus remarquable des ministres (ou plutôt c'était Pitt seul) fut celle de retirer les troupes après la conquête, démarche qui implique une grande confiance dans la parole des Canadiens.

L'administration était donc généreuse, tout en restant "british." Il lui importait peu que les nouveaux sujets parlassent français ou anglais, elle les voulait tourner vers les institutions britanniques et, pour cela, adoptait le ton doux, la modération, la complaisance même, afin de gagner les cœurs. Je crois qu'elle se faisait illusion sur la possibilité d'acquérir les Canadiens uniquement par les sentiments, mais elle ne se trompait là-dessus qu'à demi.

L'intérêt britannique voulait une conquête morale—c'est à cela qu'il s'exerçait, du moins sous le rapport politique. Il calculait par les moyens de conciliation, ce qui n'était guère dans l'esprit de son temps, remarquons-le à son honneur. Peut-être aussi espérait-il que la leçon donnée aux Acadiens tiendrait les Canadiens en bride. Et puis, du côté des colonies anglaises, était-il rassuré? J'aime à croire qu'il entre-

voyait là un élément de résistance dont nous ne doutons plus aujourd'hui. Dans cette situation, il devait considérer le Canada comme une réserve en cas de besoin, nourrir son ancienne aversion pour ses voisins, tout en lui inspirant le goût d'une monarchie libérale, car le républicanisme existait à l'état actif dans les populations de ces colonies. Dès la prise du Canada, en 1760, un esprit d'indépendance se manifestait dans ces gouvernements quasi autonomes et qui recevaient malaisément les dictées de Downing Street. Une étincelle pouvait mettre le feu aux poudres. En supposant la conquête du Canada retardée jusqu'à 1770, sous le ministère de lord North, imbu des préjugés d'autrefois, nous aurions été traités en "pays conquis" et par suite entraînés à faire cause commune avec les Américains, tandis que l'on tâcha plutôt d'effacer en 1760 jusqu'à l'ombre du pouvoir pour nous inspirer de la confiance. Le ministère s'imaginait bien que nous allions nous transformer, du jour au lendemain, selon ses désirs, ce qu'on ne saurait lui reprocher, mais les Canadiens n'avaient aucune expérience de la chose publique, de sorte que, faute de cette éducation, le revirement se produisit avec lenteur. Tout de même la nouveauté du système fut trouvée plus agréable qu'autrement.

Si, au lendemain de la conquête, on eût vu arriver en foule des émigrants des Trois-Royaumes, l'idée d'absorber les Canadiens et de les faire disparaître dans la masse d'un peuple nouveau eut pu avoir sa raison d'être, mais il ne vint aucun colon pour la campagne—et seulement des gens d'affaires en très petit nombre. Une sage politique prescrivait, par conséquent, de s'en tenir à la situation toute faite et de ne motiver chez les Canadiens aucun sujet d'alarmes. Le cri de la bande qui se jeta sur le Canada après 1763 était que les Canadiens formaient un peuple de valets, inertes et entravant le progrès, nuisibles aux intérêts de la Grande-Bretagne. Cet élément ne s'occupait guère des droits, des désastres, du courage ou du respect qu'inspirait aux vainqueurs la tranquille et honorable attitude des victimes de la guerre. Son principal souci était de faire disparaître du sol où dormaient quatre ou cinq générations de leurs aïeux, ces Canadiens coupables d'avoir résisté si longtemps aux efforts des envahisseurs de leur patrie. Ceux qu'ils voulaient déposséder, faire proscrire, déclarer hors la loi étaient dix mille chefs de familles qui avaient tout sacrifié pour la cause de leur souverain et qui, écrasés par l'adversité, se déclaraient prêts à verser le reste de leur sang pour le roi d'Angleterre, si celui-ci voulait seulement permettre qu'on ne les molestât pas. "Nous ne respirons que la soumission aux ordres de Votre Majesté," disait une requête des Canadiens adressée à Georges III en 1764.

Oui, nous avons été vaincus; oui, nous sommes devenus sujets britanniques, mais à qui s'en prendre? Les Alsaciens et les Lorrains, passés, il y a trente-quatre ans, sous le monarque allemand, en sont-ils blâmables? Va-t-on refuser à ce peuple le titre de "pépinière de braves" que le premier Napoléon lui a décerné? Que Louis XIV ait abandonné les Acadiens en 1713; que Louis XV ait renoncé aux Canadiens; que le second empire français ait causé la perte de deux provinces, qu'est-ce que cela fait à l'histoire honorable et patriotique de ces trois groupes français? Qui a combattu avec plus de courage que ces populations—et qui ôserait les priver de cette consolation suprême: l'honneur!

Des mois et des mois s'écoulèrent sans nouvelles favorables de France. Les Canadiens comprirent que le trésor français répudiait la monnaie de carte. Cette conviction, dit Garneau, "fut comme un coup de foudre pour ces malheureux à qui on devait plus de quarante millions de francs; tous étaient créanciers de l'Etat. 'Le papier qui nous reste, écrivait le chevalier de Lévis au ministre, est entièrement discrédité et tous les habitants sont dans le désespoir. Ils ont tout sacrifié pour la conservation du Canada. Ils se trouvent actuellement sans ressource.'"

"La répudiation, pour ainsi dire, par le gouvernement français, de la monnaie de carte et des ordonnances jetta dans une ruine à peu près complète nos classes aisées. Le coup fut terrible, on le comprend, mais nos compatriotes ne s'en laissèrent point abattre. Presque tous ceux qui étaient alors en France lui dirent un suprême adieu et revinrent au Canada, bien résolus de combattre généreusement côte à côte avec leurs nouveaux compatriotes, les ennemis d'hier, dans le chemin difficile de la vie." (Le juge Georges Baby.)

Ainsi, ruine partout. Le Canadien était dans la situation d'un homme qui voit réduire par le feu les biens qu'il possède. Aura-t-il le courage de recommencer la lutte contre l'indigence? Cette question dut être, pendant quelques mois, en suspend, mais elle devait bientôt se voir résolue par la forte trempe de la race. L'habitant tenait le sol: il comprit ce que cela valait. Et puis, le régime financier changeait avec les anglais; le numéraire reprenait son empire bienfaisant; le commerce devenait libre: plus de magasins privilégiés. C'était un monde nouveau. La réflexion convainquit les Canadiens de la nécessité de se tourner vers lui, car du côté de la France rien n'éveillait plus l'espoir. Au milieu des angoisses de ces années terribles, le patriotisme se raffermit. On résolut d'accepter l'état des choses nouvelles et d'en tirer le meilleur parti possible. Savoir attendre est l'art de parvenir. Quand on a du cœur, l'attente même est douce et fortifiante. Le temps devait venir où le Canadien découvrirait le moyen que ses ancêtres, les Normands, employaient avec succès: se servir des mesures imposées et les

faire tourner à son avantage—l'adresse étant le plus redoutable adversaire de la force. Un problème difficile, retourné comme un gant, se trouve assez souvent résolu.

* * *

Le 7 octobre 1763 le roi Georges III publia une proclamation concernant les colonies anglaises. On y lit ce passage: "Nous avons expressément donné pouvoir et direction à nos gouverneurs de nos dites colonies respectivement, qu'aussitôt que l'état et les circonstances de nos dites colonies le permettront, de l'avis et consentement de notre Conseil ils aient à sommer et convoquer des assemblées générales dans les dits gouvernements respectivement, en telles manière et forme, usitées et dirigées dans les colonies et provinces en Amérique qui sont sous notre gouvernement immédiat; et nous avons aussi donné pouvoir aux dits gouverneurs, du consentement de notre dit Conseil et des représentants du peuple, de les convoquer comme il est dit ci-dessus, pour faire, constituer et ordonner des lois, statuts et ordonnances pour la paix publique, le bien-être et bon gouvernement de nos dites colonies, ainsi que du peuple et des habitants d'icelles, aussi conforme que faire se pourra aux lois d'Angleterre, et tous les mêmes règlements et restrictions que dans les autres colonies; et, en attendant et jusqu'à ce que telles assemblées puissent être convoquées, comme susdit, tous ceux qui habitent ou se retireront dans nos dites colonies peuvent espérer notre protection royale pour la jouissance du bénéfice des lois du royaume d'Angleterre: et, à cet effet, nous avons donné pouvoir sous notre grand sceau, aux gouverneurs de nos dites colonies respectivement, d'ériger et constituer, de l'avis de nos dits Conseils respectivement, des cours de judicature et de justice publique dans nos dites colonies, pour entendre et déterminer toutes causes, tant civiles que criminelles, suivant la loi et l'équité et, autant que faire se pourra, conformément aux lois d'Angleterre, avec liberté à toutes personnes qui se trouveront lésées par le jugement de telles cours, dans toutes causes civiles, d'en appeler à nous, en notre conseil privé, sous les conditions et restrictions ordinaires."

Les autres paragraphes ont rapport à l'octroi des terres de la couronne, tant aux citoyens qu'aux militaires et aux marins royaux; la situation des Sauvages, et la baie d'Hudson.

Il n'est pas dit que le Canada sera traité à part. La proclamation couvre toutes les nouvelles acquisitions de l'Angleterre. Ce qui était réglé pour elles l'était également pour nous. Là-dessus, le général Murray avait à constituer une chambre d'assemblée représentant le peuple. Il n'en fit rien. Etait-ce parce que les nouveaux sujets n'étaient pas habitués à la vie municipale et encore moins à la pratique

parlementaire? C'est tout probable. Il lui restait, néanmoins, la ressource de nommer un Conseil et il s'y détermina, mais seulement huit ou neuf mois après avoir vu la proclamation.

Dans l'intervalle il reçut aussi des instructions du roi datées du 7 décembre 1763, mais signées par Georges seul, sans aucune marque de la participation du ministère, ce qui ôte toute valeur à ce document. On y lit que le Conseil sera composé des lieutenants-gouverneurs de Montréal et Trois-Rivières, du juge en chef de la province, de l'inspecteur des douanes du nord de l'Amérique, et de huit autres personnes au choix de Murray, à prendre parmi les habitants les plus considérables; le quorum est de cinq. De plus, tout fonctionnaire public recevant des émoluments doit prêter serment de fidélité et signer sa déclaration contre la papauté. De plus, on ne doit admettre dans la province aucune juridiction ecclésiastique relevant du siège de Rome ni d'aucun pouvoir étranger. Le reste est conforme aux arrangements déjà connus.

Il faut se défier des innovations que le souverain prescrit en ce qui regarde le personnel du Conseil, le serment religieux et les restrictions relatives à la gouverne ecclésiastique et ne pas les prendre pour loi, comme plusieurs l'ont fait, et Murray tout le premier, car elles sont entachées de nullité pure et simple.

En même temps, le roi signe, encore seul, la commission de Murray, lui enjoignant d'exiger des membres de son Conseil le serment de suprématie ou abjuration de l'autorité du pape, la déclaration contre la transsubstantiation, le serment d'allégeance et le serment contre les droits du Prétendant, ce qui excluait les catholiques du gouvernement.

Cette commission dit encore que Murray doit agir d'après les instructions qu'il recevra des autorités britanniques "conformément aux lois raisonnables et aux statuts qui seront faits et sanctionnés par vous avec l'avis et le consentement du Conseil et de l'Assemblée de la dite province... Et nous déclarons que les personnes ainsi élues et qualifiées deviendront l'Assemblée de la Province de Québec; et vous, par l'avis et le consentement des dits Conseil et Assemblée, ou la majeure partie d'iceux, aurez plein pouvoir et autorité de faire, constituer, décréter des lois, statuts et ordonnances pour la paix publique, le bien-être et le bon gouvernement... lesquelles lois, statuts et ordonnances ne doivent être contraires mais le plus près possible des lois et statuts de la Grande-Bretagne... Vous êtes autorisé, par et de l'avis du Conseil de la province (en attendant que la situation et les circonstances permettent de convoquer des assemblées générales) de faire les règles et règlements qui paraîtront nécessaires pour la paix, l'ordre et le bon gouvernement de la province, prenant soin que rien ne se passe ou se fasse qui puisse, en aucune manière, tendre à affecter la vie, les membres

ou la liberté du sujet, ou à l'imposition d'aucuns droits, fiscaux ou taxes."

Murray devait être en possession de toutes ces pièces, par voie de New-York vers le 1er février 1764. Il ne jugea pas à propos de les faire connaître immédiatement—peut-être à cause des événements survenus dans l'ouest. Ceci nous ramène à parler de la milice.

* * *

Le général Gage passant la charge de gouverneur au général Burton adresse la lettre suivante "à messieurs les capitaines de la chambre de milice de Montréal," le 15 octobre 1763: "Je ne dois pas garder le silence sur la satisfaction que j'ai toujours eue en votre conduite, depuis que j'ai eu l'honneur d'être votre chef, et il m'importe, avant que de quitter votre pays, de vous témoigner ma vive reconnaissance pour les services que vous avez rendus au roi et à la patrie. Continuez les mêmes soins, pour le bien public, qui vous ont déjà acquis tant de réputation parmi vos compatriotes, et qui ne manqueront certainement pas de vous attirer la bienveillance et la protection du roi."

La paix étant faite en Europe, l'armée anglaise devait être réduite le plus possible; dans ce but presque toutes les troupes restées en Canada avaient quitté ce pays.

Le 22 novembre 1763, Haldimand écrit à Amherst que "plusieurs officiers canadiens arrivant de France, ont passé aux Trois-Rivières. Je n'en sais point encore le nombre ou les noms. Tout est fort tranquille." Le 25 janvier 1764, il s'adresse à Gage: "Les officiers canadiens, messieurs de Montizambert et Niverville, qui sont revenus dans ce pays, attendent aux Trois-Rivières le reste de leurs camarades au printemps et sont très résolus à y perpétuer leur race. Ils se plaignent amèrement du traitement qu'ils ont reçu en France. L'argent de papier leur tiendra longtemps au cœur et je doute qu'on fasse dire beaucoup de messes dans ce pays pour le repos de l'âme de M. Bigot."

C'est la milice qui joua le plus beau rôle dans la campagne de 1666 contre les Iroquois. En 1674-1676 le comte de Frontenac lui donna une forme définitive qu'elle a conservée jusqu'à 1760. Les autorités britanniques la maintinrent ainsi durant un autre siècle sans presque rien changer à son administration et lui conservant son ancien caractère.

Les rares compagnies qu'on envoya de France, à partir de 1684 jusque vers 1740, n'étaient en quelque sorte que des auxiliaires de la milice, parce que celle-ci avait assumé, avec une prépondérance manifeste, la tâche de défendre le Canada et elle s'en acquittait merveilleusement bien.

La légende qui s'est formée on ne sait comment sur l'ensemble des choses du temps des Français, confond les miliciens avec les troupes régulières, mais qu'on ne s'y trompe plus! la longue chaîne des services militaires durant cette période se compose avant tout de l'histoire de la milice.

Les débuts de cette organisation remontent à l'année 1649, alors que toute la colonie ne renfermait pas plus de mille âmes. Depuis ce moment elle a toujours eu sa place marquée parmi nous et elle a, dans plusieurs occasions, tenu lieu des troupes royales.

Le régiment de Carignan qui arriva en 1665 et repartit en 1669, est le seul corps de ce genre qui soit venu au Canada avant 1755 où arrivèrent avec Dieskau des compagnies de la Reine, Guienne, Languedoc, Béarn, Bourgogne et Artois comptant 3359 officiers et soldats. En 1756 vinrent des compagnies de la Sarre et de Royal-Roussillon avec Montcalm.

Lorsque Dieskau et Montcalm amenèrent des bataillons français pour soutenir le conflit survenu entre les deux couronnes, la guerre changea d'aspect, vu les circonstances de cette grande lutte: la milice prit le second rang pour la première fois depuis 1666, mais aussi comme en 1666 elle se couvrit de gloire durant cette fameuse guerre de Sept Ans qui devait aboutir à la capitulation de Montréal le 8 septembre 1760. Alors les troupes régulières reprirent le chemin de la France et la milice rentra dans ses foyers.

Au printemps de 1764 Murray demandait aux capitaines de milice de faire rapport sur le nombre de fusils qui restaient aux mains des habitants afin de donner à ceux-ci des permissions écrites pour les garder. Cela était conforme à l'article 30 de ses instructions citées plus haut.

Il y avait autre chose. Un soulèvement inattendu répandait l'alarme sur les frontières du sud et allait fournir aux miliciens l'occasion de montrer qu'ils avaient donné une parole honnête et sérieuse en promettant de se conformer au traité de paix qui disait: "Les Canadiens seront comme les autres sujets britanniques." Pontiac soulevait les tribus de l'ouest et du sud des grands lacs. Durant les mois de mai-octobre 1763 il avait tenu le poste du Détroit bloqué et l'on s'accorde à dire que sans le dévouement des Canadiens de l'endroit, il l'aurait capturé. Les principaux de ceux-ci étaient Baby, Chapoton, Godefroy, Gouin, Labutte, Navarre, Saint-Martin. C'est le plus long siège que les Sauvages aient jamais fait. Au mois de juin de cette année, les Sauteurs et les Sacs avaient égorgé une partie de la garnison anglaise de Michilimakinac; le reste fut sauvée par Charles de Langlade. Après le siège du Détroit les hostilités devinrent générales.

Sur onze postes que les Anglais occupaient, neuf furent emportés. On compte deux mille personnes tuées au traînées en captivité.

Le Canada était un vaste pays couvert par la forêt primitive, sauf les endroits défrichés par les "habitants" depuis trente lieues au bas de Québec jusqu'à dix lieues au-dessus de Montréal. Le bassin des grands lacs, dans les Etats du Wisconsin, Illinois, Michigan, Ohio, source abondante du commerce des fourrures, appartenait aux aborigènes, et ceux-ci ne reconnaissaient pas les arrangements intervenus entre les couronnes.

Dans une lettre qu'il écrivait à William Pitt, l'automne de 1760, le général Amherst disait que le terme Canada désigne une contrée dont les bornes ne sont pas fixées, surtout du côté de l'ouest où l'on s'étend partout vers un monde inconnu.

Pontiac, chef des Outaouas, "le plus formidable sauvage que l'on connaisse," s'était illustré dans la guerre de Sept Ans. Avec Charles de Langlade, à la Monongahéla, il avait conduit ses braves à la victoire contre le général Braddock. Son prestige était immense dans les contrées de l'ouest et du sud. Nouveau Vercingetorix, s'il avait combattu pour la France c'était afin d'empêcher que le continent ne passât tout entier sous un sceptre unique et, maintenant qu'il y était, il voulait reconquérir pour l'élément sauvage la possession de ses anciens domaines. Il enlevait les âmes par sa parole, créait des ressources par l'intuition du génie et agissait d'après un plan mûrement conçu.

Voyant que la rivalité des deux races européennes se terminait par le triomphe de l'une d'elles et que les peaux-rouges ne tiendraient plus la balance entre les deux camps, il prit une attitude nouvelle, visita les tribus, fit vibrer la corde des sentiments, souleva le patriotisme, répandit la colère et l'effroi dans les cantons en disant qu'ils allaient devenir esclaves des Anglais. Ce fut une traînée de poudre enflammée. Depuis le Détroit jusqu'à l'Indiana, l'Illinois, le Mississipi, la baie Verte et Chicago, des bandes se levèrent en armes "faisant trembler les airs de leurs chansons guerrières." Ses ordres étaient tellement bien compris que, simultanément, les postes dispersés sur l'étendue des lacs furent attaqués ou inquiétés de manière à ne pouvoir se prêter secours les uns les autres. Enfin, les Iroquois se prononcèrent pour lui—toute la frontière prit feu jusqu'au lac Champlain.

Il n'y avait dans le Bas-Canada qu'un faible contingent de troupes anglaises; presque aucune sur les lacs. En face de cette crise, les autorités de Québec n'hésitèrent pas—elles firent appel aux Canadiens. En mars 1764, la circulaire suivante fut adressée aux capitaines de milice: "Monsieur:—Quoique je vous aie déjà instruit de bouche des soins que Sa Majesté se donne pour assurer le bonheur de ses sujets et

de la ferme résolution qu'elle a prise de faire revenir à la raison quelques nations sauvages dont la mauvaise volonté s'est manifestée par la trahison et la violence, et de les obliger à conclure une paix stable qui assure le retour d'un commerce avantageux et la tranquilité si nécessaire à ses peuples, j'ai cru devoir vous informer qu'à cet effet le Gouvernement s'est déterminé de joindre cinq compagnies de Canadiens aux troupes qui doivent être employées à procurer ce but. Ces compagnies seront composées de soixante hommes chacune. Deux seront levées dans le gouvernement de Québec, deux dans celui de Montréal et une dans celui des Trois-Rivières, et seront commandées par des officiers canadiens. On n'agrégera dans ces compagnies que ceux qui, de leur plein gré, seront déterminés de rester sous l'empire de Sa Majesté Britannique.

"Pour reconnaître et récompenser la bonne volonté de ceux qui s'enrôleront, on donnera douze piastres en argent à chaque volontaire, on leur délivrera un capot, deux paires de souliers sauvages et une paire de mitaines. On les pourvoira d'armes, de munitions, et de vivres, durant tout le temps de la campagne. La solde affectée pour chaque homme sera de six sous anglais par jour, et on aura soin de les faire accompagner par une prêtre pour y exercer les fonctions de son ministère. Le service de ces volontaires finira avec la campagne, après laquelle chacun sera libre de retourner chez soi.

"Une telle démarche suppose de la part du Gouverneur bien de la confiance envers les sujets de Sa Majesté. On est en droit d'attendre qu'ils y répondront non seulement par un grand empressement à s'enrôler, mais encore par une grande fidélité à soutenir leurs engagements dans toutes les circonstances où le bien du service les placera. Du moins, ils doivent le faire autant par honneur et par devoir que par reconnaissance, et par zèle pour leur propre intérêt.

"En attendant que vous soyez à même de publier cette ordonnance, dimanche prochain, à la porte de l'église, vous aurez soin, autant qu'il dépendra de vous, de la rendre publique, mais surtout parmi vos jeunes gens, afin qu'ils puissent être instruits de toutes les conditions qui leur y sont offertes."

Les gouverneurs des Trois-Rivières et de Montréal signèrent cette lettre, chacun pour son district particulier. "Les Canadiens, de leur propre mouvement (dit Pierre Ducalvet, page 137), volèrent par bandes sous les drapeaux de Sa Majesté et formèrent une brigade de six cents hommes: la plus leste, la plus brave, en un mot la fleur et l'élite de toute l'armée (milice) provinciale."

Nous connaissons par l'histoire écrite les mille détails de cette guerre qui avait débuté par des succès inouïs de la part des Sauvages.

Un détachement de troupes royales subit un échec à Bloody-Bridge, puis le terrible chef concentra ses forces et s'avança du côté sud-est du lac Erié. Le colonel Bouquet le battit à Bushy-Run. La paix fut consentie à Oswego en 1766. Pontiac réfugié chez les Illinois y périt sous les coups d'un assassin l'année suivante.

Au milieu de l'agitation causée par cette guerre, on vit poindre dans les colonies anglaises, nos voisines, une certaine résistance contre les taxes imposées par le gouvernement impérial pour payer les dettes de la guerre de Sept Ans. Des émissaires de Boston voulurent entraîner les Canadiens dans leur parti, mais la crainte de rendre leur loyauté suspecte en combattant une loi impériale empêcha ces derniers de prêter l'oreille au propositions. William Pitt, au parlement de Londres, s'éleva avec vigueur contre le droit que s'arrogeait cette assemblée de taxer les colonies.

* * *

Voici une lettre que le colonel Haldimand écrivait des Trois-Rivières au général Burton le 11 avril 1764:—"Je suis charmé de savoir le général Amherst arrivé heureusement à Londres; il faut espérer que sa présence contribuera à nous procurer les arrangements définitifs, malgré la fermentation qui y règne... Le projet de changer les troupes dans ce pays est tout ce qu'on pouvait faire de plus avantageux pour la nation et pour conserver une armée de soldats. On me marque que vous avez accepté le gouvernement de Montréal; je vous en félicite, monsieur, et vous y souhaitè beaucoup d'agrément... Pour moi, je n'espère rien et je souhaite peu de chose; ainsi j'attends tranquillement ce que le sort me réserve. Le général Gage me marque que les gouverneurs du Canada doivent recevoir 20 shillings par jour pour le temps passé et qu'ils seront payés sur le même pied à l'avenir. Si on n'augmente pas ces appointements, il faudra avoir une aussi bonne fortune que la vôtre pour vivre à Montréal."

Le 10 août 1764, Murray fit paraître sa commission et devint, par là, gouverneur en chef de la province de Québec qui comprenait alors des territoires trois et quatre fois plus étendus que ceux d'à présent. Le Règne Militaire se termine à cette date.

Sir Jeffrey Amherst, bien qu'absent du Canada depuis le mois d'octobre 1760, était resté gouverneur général. Murray, Gage, Burton, Haldimand n'avaient été que ses lieutenants. Le premier acte de Murray en prenant le pouvoir fut de nommer un Conseil, conformément aux instructions de roi du 7 octobre 1763; il n'y appela aucun catholique, vu les serments exigés. Le 17 septembre 1764, par une ordonnance, le gouverneur et le conseil introduisirent les lois civiles et criminelles

d'Angleterre, enjoignant aux tribunaux, qu'ils créaient en même temps, de juger suivant ces lois et les ordonnances futures de cette province. (Voir Doutre: *L. Droit Civil, pages* 303, 334-5, 342-3, 552.)

Garneau, II. 396, dit que cette abolition des lois françaises était décrétée dans la lettre de Georges III du 7 octobre 1763, mais cela n'est pas. Murray et son conseil ont forcé le sens de ce document, lequel, par surcroit, était déjà nul puisqu'il n'émanait que du roi. Et remarquons que l'ordonnance du 17 septembre est elle-même nulle de ce fait; de plus, le roi ne l'a jamais sanctionnée. Les lois du pays conquis restent en force jusqu'à ce qu'elles aient été changées par le parlement ou impérial ou provincial. La couronne seule est impuissante à cet effet. Or, le parlement de Londres ne s'en était pas mêlé et, quant au conseil de Québec, il ne pouvait faire de loi qu'avec le concours de l'Assemblée Législative, laquelle n'existait pas et ne fut point établie. En interprétant la lettre royale dans un sens faux, en lui prêtant dans son ensemble une valeur qu'elle n'a point, le gouverneur et le conseil agissaient illégalement et on est surpris qu'il ne se soit pas trouvé un juge pour montrer: 1o que le souverain n'est pas le seul législateur; 2o qu'il n'avait nullement prescrit l'emploi des lois anglaises; 3o que l'administration provinciale était incomplète vu l'absence d'une assemblée législative. Doutre est là-dessus d'une force d'argumentation qui ne souffre aucune contradiction. A défaut d'assemblée, Murray et le conseil pouvaient faire des lois "pourvu qu'elles n'affectent ni la vie, ni les membres, ni la liberté du sujet, et qu'elles n'imposent aucuns droits ou taxes," mais il y a de tout cela dans les lois anglaises qui étaient importées en bloc.

Aussitôt le traité connu, l'occupation militaire devait cesser et les tribunaux d'avant 1759 prenaient la place, en attendant l'action législative soit du parlement impérial soit des chambres provinciales.

On a dit que, de 1760 à 1763, Murray, Burton, Gage, Haldimand, sans conseil, faisaient des ordonnances sur le prix du pain, le transport des grains, les droits de chasse, la voirie, etc., mais c'étaient là de simples mesures municipales; les Canadiens n'avaient jamais connu ce mode de gouvernement libre qui s'appelle la municipalité; il fallait continuer, pour le moment, à leur dicter toute chose. De plus, le tribunal qui appliquait ces règlements et percevait les amendes qui en provenaient, ne pouvait être que militaire. Il l'était en effet puisque ce régime en porte le nom.

Les Canadiens avaient eu le temps de voir se dissiper un certain nombre de leurs préjugés contre les Anglais et de ressentir de l'affection pour un gouvernement qui respectait les lois, coutumes et pratiques du pays, de sorte que l'on comprend la surprise et la peine qu'ils éprouvèrent

par l'abolition des lois françaises, "si précises, si claires, si sages, pour y substituer les lois anglaises, amas confus d'actes du parlement et de décisions judiciaires, enveloppées de formes compliquées et barbares, dont la justice n'a pu encore se débarrasser en Angleterre, malgré les efforts de ses plus grands jurisconsultes." (Garneau, II. 396.)

Pour tranquilliser les esprits, Murray rendit une ordonnance enjoignant de suivre les lois françaises dans les procès relatifs aux successions et la tenure des terres. Comme le remarque Garneau, c'était revenir à la légalité, mais la faction qui avait l'oreille du ministère ne pardonna pas cet acte au gouverneur, et celui-ci fut remplacé par le général Guy Carleton.

Les capitulations reconnaissaient la religion catholique et mettaient les Canadiens sur le pied des sujets britanniques pour toutes fins. Ces deux conditions ne furent observées qu'à demi, bien que, à tout prendre, la manière de gouverner du général Murray puisse passer pour libérale, à une époque où les colonies étaient menées haut la main et tenues de se contenter de n'importe quoi. Aussitôt le traité de paix connu en Canada, le clergé fit des démarches pour donner un successeur à Mgr. de Pontbriand, décédé depuis trois ans; Mr. Briand, choisi en cette occasion, fut accepté à Londres. Peu après, on lui refusa le titre d'évêque de Québec, sous prétexte que ce titre appartenait à l'évêque protestant; ensuite, on voulut qu'il ne nommât aux cures que par la permission du gouverneur. D'autre part, on exigea le serment du Test de tous les habitants et même des prêtres. C'est seulement en 1812 et en 1819 que les entraves qui gênaient le clergé disparurent.

Vers la fin de 1766 le général Murray, de retour en Angleterre, exposa aux ministres la situation du Canada: "La noblesse, dit-il, est nombreuse et se pique de son ancienneté aussi bien que de sa gloire militaire. Ces nobles sont seigneurs de toutes les terres cultivées et, quoique pauvres, ils sont en position, dans ce pays où l'argent est rare et le luxe encore inconnu, de maintenir leur dignité. Les censitaires ne payent à peu près qu'une piastre par année pour tout droit seigneurial, sont à l'aise, vivent bien, sont habitués à respecter la noblesse et à lui obéir... Ils ont supporté ensemble les travaux de la guerre; leur mutuelle affection s'est renforcée après la conquête."

Il dit que la province renferme 76,275 âmes "sur lesquelles il y a, dans les campagnes, dix-neuf (19) familles protestantes, c'est-à-dire anglaises. Le reste de la population nouvellement arrivée (si on en excepte un petit nombre d'officiers à demie paie) sont des marchands, artisans et aubergistes qui résident dans les basses-villes de Québec et Montréal, et dont la plupart sont des gens d'une mince éducation, qui ont suivi l'armée, ou des soldats congédiés à la réduction des troupes;

tous ont leur fortune à faire et je crains bien que peu soient scrupuleux sur les moyens à prendre pour y parvenir, lorsqu'ils peuvent atteindre leur but. Le rapport que j'en fais est que, en général, c'est le choix d'hommes le plus immoral que j'aie jamais connu, peu propre par conséquent à inspirer du goût aux nouveaux sujets (les Canadiens) pour nos lois.

"Les Canadiens, accoutumés à un gouvernement arbitraire et en quelque sorte militaire, sont une race d'hommes frugals, industrieux et de bonnes mœurs... ils sont choqués des insultes que leur noblesse et les officiers du roi d'Angleterre ont reçues des marchands et des avocats anglais depuis que le gouvernement civil est établi...

"D'après mes instructions (1763) les magistrats et les jurés devraient être pris sur un nombre de quatre cent cinquante méprisables trafiquants qui étaient venus commercer dans le pays... Ces derniers haïssent les nobles canadiens parce que leur naissance et leur conduite attirent sur eux le respect; ils ont les "habitants" en exécration parce qu'ils les voient échapper à l'oppression qui les menaçait...

"Le mauvais choix et le nombre des officiers civils envoyés d'Angleterre (après 1763) augmenta les inquiétudes de la colonie. Au lieu d'hommes de talent et de mœurs pures il en a été nommés qui avaient les qualités toutes contraires. Le juge choisi pour concilier les esprits des Canadiens fut tiré d'une prison, entièrement ignorant du droit civil et de la langue du pays. Le procureur général n'était pas mieux qualifié sous ce dernier rapport. Les pauvres Canadiens se soumirent avec patience à ces abus et aux taxes pesantes qu'on leur faisait supporter...

"Je me glorifie d'avoir fait tout en mon pouvoir pour gagner à mon royal maître l'affection de ce peuple brave et courageux, dont le départ du pays, si jamais il avait lieu, serait une perte irréparable pour l'empire."

Ils parle aussi des officiers civils. Les charges de secrétaires de la province, registrateur, greffier du Conseil, commissaire des magasins et approvisionnements, etc., ont été données par patentes à "des hommes intéressés qui les ont revendus aux plus hauts enchérisseurs et ceux-ci n'entendaient rien à la langue du pays. Comme il n'y avait pas de salaire attaché à ces fonctions, il fallait avoir recours aux honoraires, lesquels, d'après mes instructions, je dus fixer au taux des plus riches colonies. Ces fortes taxes, jointes à la rapacité des avocats anglais, pesaient lourdement sur les Canadiens, mais ils se soumirent avec patience et, bien qu'invités et stimulés à la révolte par quelques-uns des trafiquants audacieux de New-York, ils ont accepté avec grâce l'acte du timbre, dans l'espoir que leur bonne conduite les recommanderait à la faveur du souverain."

Plus loin, il signale l'ignorance des Canadiens que leur ancienne mère-patrie s'était bien gardée de faire instruire, et il suppose que l'Angleterre, avec un peu de soin, pourrait tourner le clergé " qui à l'avenir sera forcément tout canadien " et non pas français, vers l'instruction anglaise, de manière à n'avoir, après un certain temps, qu'un peuple élevé dans les idées, les coutumes et la langue d'Albion. Ce rêve ne devait pas se réaliser. Il n'en est pas moins vrai que, sur les autres points, Murray parle de ce qu'il a vu. Son opinion est éminemment favorable aux Canadiens. Par malheur, elle ne fut pas assez connue de la nation anglaise pour arrêter les auteurs du mal.

Le nouveau gouverneur Guy Carleton écrivait le 25 novembre 1767 : " Les troupes du roi dans cette province, en les supposant au complet d'après les rôles et toutes en parfaite santé, de tous rangs, formeraient seize cent vingt-sept hommes ; les anciens sujets du roi (les Anglais) en supposant qu'ils soient tous de bonne volonté, fourniraient à peu près cinq cents hommes capables de porter les armes... Les nouveaux sujets peuvent mettre sur pied à peu près dix-huit mille hommes, très capables de porter les armes et dont plus de la moitié a déjà servi avec autant de valeur, plus de zèle et une meilleure connaissance militaire de l'Amérique que n'en avaient les troupes régulières de France qui leur étaient adjointes... Il n'y a pas la moindre apparence que cette supériorité du nombre diminuera, au contraire il est plus que probables qu'elle augmentera et se fortifiera journellement. Les européens qui émigrent ne préfèreront jamais le dur climat des hivers canadiens, au ciel plus clément et au sol favorable des possessions de Sa Majesté vers le sud. Les quelques anciens sujets qui sont à présent au Canada y sont restés par accident et sont ou des officiers déchargés, des soldats, ou des traîneurs de l'armée qui, ne sachant que faire ailleurs, se sont fixés où ils étaient au départ des troupes ; ou encore, ce sont des aventuriers du commerce, ou qui ne pouvaient pas rester chez eux... mais l'expérience fait voir que, la plupart d'entre eux, ne peuvent réussir dans les affaires... si bien que ce pays devra, jusqu'à la fin des temps, être peuplé par la race canadienne qui a déjà pris tellement racine, et s'est élevée à une telle hauteur que toute importation devra s'effacer et demeurera invisible à ses côtés, excepté dans les villes de Québec et de Montréal...

" Il y a en France, et dans le service de France, à peu près cent officiers, prêts à être envoyés, en cas de guerre, dans une colonie qu'ils connaissent intimement et avec l'aide de quelques troupes, ils pourraient soulever un peuple habitué à leur obéir implicitement. Il ne reste en Canada pas beaucoup plus de soixante-dix qui aient jamais été dans le service français ; aucun d'eux n'a fait partie du service anglais, ni aucun qui, pour un motif quelconque, soit incité à donner son support au gou-

vernement de cette province. Ils ont perdu leurs emplois en devenant sujets britanniques et, comme ils ne sont pas liés par aucune fonctions, ou charges ou bénéfices, nous nous tromperions en supposant qu'ils se porteraient à la défense d'une nation qui les a privé de leurs honneurs, privilèges, avantages et lois, et qui, à la place a introduit beaucoup de dépenses, de chicaneries, de confusion, avec un déluge de lois nouvelles, inconnues et non imprimées. En conséquence, toutes choses considérées, le plus que nous pouvons espérer de ces gentilshommes qui restent dans la province est une neutralité passive en toutes occasions, jointe à une soumission respectueuse au gouvernement et déférence envers la commission de Sa Majesté en quelque main qu'elle se trouve placée. En ceci ils se montrent constants presque jusqu'au dernier, depuis mon arrivée, nonobstant que l'on ait fait beaucoup d'efforts pour les attirer dans les parties de certaines rares personnes qui, par leurs fonctions et leurs devoirs, devraient être mieux inspirées."

Il explique que le ministère français a fait des ouvertures à ces Canadiens pour les rapprocher de lui, les menaçant, s'ils refusaient, de biffer leurs noms des listes de l'armée. S'ils veulent retourner en France, on soldera leurs arrérages. Comme ils étaient plus Canadiens que Français, ils restèrent parmi nous.

En 1767, Georges III fit connaître son projet de former un régiment de volontaires canadiens et aussitôt la clique qui déjà exploitait le pays remua ciel et terre pour l'en dissuader. Le grand cheval de bataille de ces gens était que les Canadiens conspiraient pour ramener les Français. Dans sa lettre du 20 novembre 1768 Guy Carleton proteste avec vigueur contre cette insinuation et dit que la conduite de certaines personnes à l'égard des Canadiens mériterait bien que la conspiration fût vraie. "En recevant cette nouvelle, la plupart des gentilshommes de la province m'ont sollicité de les admettre dans le service du roi, m'assurant qu'ils saisiraient toutes les occasions de montrer leur zèle et leur gratitude pour une aussi grande marque de faveur." Si la France reprenait possession du Canada, ajoute-t-il, ce pays ne serait plus un ennemi des colonies anglaises, mais leur allié, leur protecteur pour arriver à l'indépendance. Votre Seigneurie peut voir immédiatement... combien le Canada peut favoriser les intérêts britanniques sur ce continent, attendu qu'il n'est uni en rien au principe commun, aux intérêts et aux aspirations des autres provinces." Il demande la construction d'une forteresse à Québec, afin d'avoir un lieu de résistance contre les attaques qu'il appréhendait et, en ceci, on pourrait croire qu'il redoutait autant les colonies anglaises que les troupes de France, car ses lettres nous révèlent la double nature de ses préoccupations.

Lord Hilsborough écrivait à Carleton le 4 janvier 1769:—"Vos observations sur l'esprit et le tempéramment des nouveaux sujets de Sa Majesté seront très utiles dans l'examen des mesures qui sont devant nous, et elles démontrent à la fois l'à propos et la nécessité d'étendre à cette brave population une part des arrangements qui formeront la base du gouvernement de la colonie de Québec, mais je crains, par suite de la nature des lois de ce royaume, aussi bien à cause des préjugés généraux de l'humanité, et les dispositions visibles des partis et des factions de faire de toutes choses les mieux considérées et les mieux intentionnées, un sujet de clameurs et d'opposition, qu'il ne sera guère possible de faire participer les Canadiens à l'organisation militaire, quoique, pour ma part, je voie clairement et adopte votre opinion, en ce que de grands avantages peuvent résulter, pour la colonie et la mère-patrie, d'un arrangement de ce genre, d'après des règlements convenables."

Le premier acte de la législation impériale à l'égard du Canada fut le Bill de Québec, 1774. Il reconnaît les lois françaises et confirme les lois criminelles anglaises; dispense les catholiques du serment du Test; autorise un Conseil de dix-sept à vingt-trois membres, mais sans chambre d'assemblée. Voici quelques phrases des discours prononcés aux Communes en cette occasion:

Le solliciteur-général Wedderburn:—Je ne crois pas à la théorie que l'on doive accorder le plus haut degré de liberté politique à un pays situé comme l'est le Canada.

Edmund Burke—Mon avis est que les Canadiens (dans leurs pétitions) n'ont pas exprimé de répugnance pour le procès par jury... C'est un bill pour établir le règne de la papauté... Au lieu de rendre les Canadiens libres comme les sujets anglais, vous les condamnez au régime français à perpétuité.

Lord Cavendish—Je me demande d'où peut bien venir ce bill.

Le colonel Barré—Il est né dans la chambre des lords—c'est un papiste.

M. Sergeant Glynn—Donnez aux Canadiens les lois qui ont fait notre bonheur et notre prospérité. J'ai peur que l'on élève les Canadiens dans l'horreur de ce qui est anglais.

William Pitt (lord Chatham)—Le bill est trop catholique... le simple serment d'allégeance n'est pas suffisant: il faut le serment de "suprématie" de la reine Elisabeth... Le gouverneur nommera tous ses conseillers, il pourrait donc ne choisir que des catholiques... On devrait prescrire dans ce bill le procès par jury.

Lord North, premier ministre—La province de Québec compte cent cinquante mille catholiques romains et à peu près trois cent soixante

familles protestantes—disons de mille à douze cents âmes—mais très peu d'entre elles sont propriétaires. Alors, on peut supposer que, si nous accordons une Assemblée, elle sera catholique. Devons-nous risquer cela?... Quant aux seigneurs, je n'ai pas peur de les voir entrer au Conseil... Ce n'est pas à nous de dire quelles lois il leur faut... Qu'ils se servent des lois qu'ils comprennent... ils pourront toujours les modifier ou en changer par la suite.

Au cours de ce débat il fut question de la langue et, chose curieuse, on parut croire généralement que les Canadiens s'étaient mis à parler l'anglais, si bien que l'on déplora la continuation de l'emploi du français, car, disait-on, à la faveur du nouveau régime ce "progrès" sera enrayé.

* * *

Revoyons un instant certains côtés du régime français:—

De 1729 à 1759 il y a eu 45 seigneuries de concédées. Une politique sage eut songé à peupler ces terres de manière à former un peuple nombreux et attaché à sa nouvelle patrie. On se contenta de titres de terrains sur le papier.

L'intendant Hocquart écrivait en 1736:—"Tous les gentilhommes et enfants d'officiers désirent entrer dans le service, ce qui est louable en soi-même, mais comme la plupart sont pauvres, plusieurs y entrent pour y trouver une petite ressource dans la solde du roi, plutôt que par d'autres motifs. M. le gouverneur-général choisit les meilleurs sujets; on a de la peine à engager les autres à faire valoir des terres; peut-être conviendrait-il d'en faire passer quelques-uns en France, pour y servir dans la marine, afin de s'attacher de plus en plus la noblesse et les gens du pays."

Un fonctionnaire du gouvernement français s'exprimait ainsi en 1758:—"Presque tous les postes de la traite sont privilégiés, c'est-à-dire que ceux qui les obtiennent y font la traite exclusivement. Ces postes se donnent, se vendent ou s'afferment et, dans ces trois cas, le commerce souffre également de leur régie. Ceux qui les ont communément pour trois ans, veulent, dans ce court espace, une fortune rapide et considérable; le moyen qu'ils employent pour y réussir est de vendre le plus cher possible les marchandises qu'ils y portent et d'acheter les pelleteries au plus bas prix possible, dussent-ils tromper les Sauvages après les avoir enivrés... Le Canada, jusqu'à présent, a été pour ainsi dire ignoré, abandonné exclusivement à un petit nombre de gens que la grande distance où ils sont du pouvoir souverain rend despotiques, qui n'ont cherché qu'à exprimer d'une terre nouvelle des fortunes rapides

dont ils doivent jouir en Europe, et qui avaient intérêt à ce que les nuages qui les couvraient ne fussent pas dissipés. Ce pays se trouve épuisé presque avant d'être connu. Son gouvernement est mauvais, ou pour mieux dire, il n'y en a point... C'est le pays des abus, de l'ignorance, des préjugés, de tout ce qui est monstre en politique."

Le commerce n'était pas plus favorisé. La plupart des marchandises qui s'échangeaient contre des fourrures venaient d'Angleterre et les commerçants étaient sur un pied qui leur permettait de commettre toutes espèces d'abus. Hocquart disait en 1736:—"Les Anglais doivent tirer du Canada même une bien plus grande quantité de castors que les Français... Les Sauvages trouvent chez les Anglais à bien meilleur compte les marchandises dont ils ont besoin, et les Anglais leur donnent un prix du castor bien au-dessus de celui que les Français leur donnent."

Le système adopté dès l'enfance de la colonie ne changea jamais: les habitants devaient fournir sans cesse aux besoins du roi, et ils ne recevaient rien en échange. Ceux qui appartenaient au monopole faisaient fortune et s'en retournaient en France. Le principe fondamental était que la France devait exploiter les colons le plus possible, ne leur laissant que juste de quoi ne pas mourir de faim. Politiquement, ceux-ci étaient esclaves.

La Louisiane subissait le même régime: "Le monopole et l'absolutisme... Il est évident que si la colonie ne se peuplait pas et ne prospérait pas c'est qu'au lieu de dire à ceux qu'on y envoyait: 'Travaillez pour vous,' on leur disait: 'Travaillez pour nous'." (Charles Gayarré: *Histoire de la Louisiane,* I. 159.)

Au mois de juillet 1822, l'honorable Louis-Joseph Papineau, déplorant la mort du roi Georges III qui venait d'arriver, exprime ses sentiments de gratitude envers le souverain qui, depuis la cession du Canada, c'est-à-dire près de soixante ans, nous avait si bien traités: "Et comment pourrions-nous faire autrement puisque chaque année de ce long règne a été marquée par de nouvelles faveurs accordées à ce pays? Les énumérer, et raconter notre histoire par le détail au cours de cette longue période, occuperait plus de temps que n'en peuvent disposer ceux à qui j'ai l'honneur de m'adresser. Il suffira donc de comparer, d'un coup d'œil notre heureuse situation actuelle avec celle de nos ancêtres à la veille du jour où Georges III devint leur monarque légitime. Rappellons-nous que sous le gouvernement français (arbitraire et oppresseur, à l'intérieur comme au dehors) les intérêts de cette colonie avaient été plus souvent négligés et mal administrés que dans aucune autre partie de ses dépendances. D'après ses calculs, le Canada ne paraît pas avoir été considéré comme un pays qui, par la fertilité du sol, la salubrité du climat et l'étendue de son territoire, aurait pu être,

dès lors, la demeure paisible d'une vaste et heureuse population ; c'était plutôt un poste militaire dont la faible garnison était condamnée à vivre dans un état perpétuel de guerre et d'incertitude—souvent aux prises avec la famine—sans commerce, si ce n'est l'exercice des monopoles accordés à des compagnies privilégiées—la propriété publique et privée fréquemment pillée—la liberté personnelle violée chaque jour—et, d'année en année, le petit nombre des habitants traînés loin de leurs foyers et de leurs familles pour aller verser leur sang, en semant le meurtre et la dévastation depuis les rivages des grands lacs, du Mississipi, de l'Ohio, jusqu'à ceux de la Nouvelle-Ecosse, de Terreneuve et de la baie d'Hudson. Telle était la situation de nos pères :—mais voyez le changement.

" Georges III, un souverain révéré pour son caractère moral, l'application à ses devoirs royaux et l'amour de ses sujets, succède à Louis XV, un prince méprisé à bon droit pour ses débauches, son indifférence envers les besoins du peuple, ses prodigalités à même le trésor public, au bénéfice de ses favoris et de ses maîtresses. De ce jour, le règne de la loi remplace celui de la violence ; de ce moment, l'or, la marine, les armées de la Grande-Bretagne sont réunis pour nous offrir une protection invincible contre tout danger du dehors ; dès cette heure, la meilleure partie de ses lois devinrent les nôtres, tandis que notre religion, nos propriétés, avec les lois qui les gouvernaient, restèrent inaltérées. Peu après, on nous accorda le privilège d'une constitution libre—une garantie infaillible, quand on l'observe, de la prospérité intérieure. Donc, tolérance religieuse ; procès par jury—la plus sage des sauvegardes qui aient jamais été imaginées pour la protection de l'innocence ; sécurité contre l'emprisonnement arbitraire par le privilège de l'*Habeas Corpus ;* sûreté légale et uniforme donnée à tous, dans leurs personnes, leur honneur et leurs biens ; le droit de n'obéir à aucunes autres lois que celles que nous faisons nous-mêmes de notre propre choix, lequel est exprimé par nos représentants—tous ces avantages sont devenus pour nous un droit de naissance et seront, je l'espère, l'héritage permanent de notre postérité. Pour les conserver sachons seulement agir comme des sujets britanniques et des hommes libres."

M. Edme Rameau de Saint-Père écrivait en 1860 :—" La perte du Canada est imputable uniquement à la négligence du gouvernement français et au système pernicieux adopté par lui dans ses colonies, aussi bien que dans la métropole. Vouloir être tout puissant pour avoir le droit d'une superbe incurie—telle semble avoir été la devise du gouvernement français. C'est l'action énervante de l'omnipotence gouvernementale s'opiniâtrant à tout diriger, et inhabile à rien faire, qui résume les causes réelles de la perte de presque toutes les colonies françaises...

de là la différence écrasante du progrès des colonies anglaises. De là leur triomphe et notre ruine."

Sur ce sujet, on pourrait faire un volume de citations. Terminons par celle-ci: — "Le secret de l'heureuse fortune des plantations anglaises n'est autre que la liberté. On compare avec surprise le progrès rapide qu'avait fait la Nouvelle-Angleterre, avec l'état stagnant de la Nouvelle-France. Pendant que les colonies anglaises jouissaient du régime municipal et du procès par jury, les colons français ne connaissaient que le régime militaire et étaient soumis à la question ordinaire et extraordinaire d'odieuse mémoire. Pendant que les colons anglais jouissaient de la liberté de la presse, les colons français vivaient dans une ignorance complète et ne savaient pas lire. Après plus de deux siècles, la Nouvelle-France n'avait pu fournir qu'un seul homme instruit, c'était Cugnet et, encore, auprès du roi de France, fallut-il instances sur instances, pour le faire entrer au Conseil Supérieur, et même n'y entra-t-il d'abord que comme assesseur. Rien d'étonnant que Cugnet ait accepté le nouveau régime avec bonheur, puisqu'il y entrevoyait un avenir plus brillant et plus heureux pour son pays. Cugnet n'avait qu'à jeter un regard sur la Nouvelle-Angleterre, marchant à pas de géant et se préparant à devenir un grand peuple, pour se persuader que les deux siècles de domination française n'avaient produit pour son pays que le servage et l'ignorance." (Doutre: *Le Droit Civil,* Montréal, 1872, page 309.)

* * *

Selon la coutume qui s'est établie depuis une cinquantaine d'années, nous aurions dû dire "Canadiens-français" pour désigner le peuple de langue française, parce que la plupart des Anglais du Canada, y compris les Ecossais et les Irlandais, se disent maintenant "Canadiens." Il n'en était pas ainsi autrefois. Un Anglais n'aurait pas voulu s'appeler Canadien. L'histoire nous apprend, de plus, que sous le régime français, on ne qualifiait de "Canadiens" que les habitants, les enfants du sol—les autres étaient des Français et s'en faisaient gloire. Ce sont donc des Canadiens que Louis XV a cédés à Georges III et non pas des Français, car ceux-ci sont retournés en France avec empressement.

L'affection que les Canadiens-français entretiennent aujourd'hui pour la France est toute sentimentale. Elle procède surtout de la langue et n'a pas toujours existée. On ne saurait prétendre qu'elle est raisonnée, car si elle l'était il faudrait dire qu'ils rendent le bien pour le mal. Ceux qui se donnent la peine de réfléchir sont indifférents à ce genre d'amour. Le temps et la réflexion peuvent l'amoindrir ça et là, mais

la forme poétique qui en est comme l'enveloppe actuelle subsistera de longues années.

Les circonstances fâcheuses qui remontent loin disparaissent de la mémoire des hommes, une sorte de légende vague s'est formée, rappelant la séparation violente de la mère et de la fille. Les poètes ont exploité cette veine facile. Tout le monde s'y est fait prendre.

J'ai rencontré plus d'une fois dans les livres de France des phrases comme celle-ci :—" Jadis, lors de la conquête anglaise, les Français de la classe aisée quittèrent en masse le pays. Il ne resta que les ouvriers, les gens du peuple trop pauvres pour se payer la traversée; et, de ce fonds populaire, et par conséquent plein de ressources, sortit un peuple français nouveau sans croissement anémiant." Ceux qui sont retournés en France étaient de beaucoup plus pauvres que nous: la preuve en est faite depuis longtemps. Par la même occasion il faut dire que quatre cents soldats français optèrent en 1760 pour rester dans la colonie, ce qui est plus que le nombre des décavés que nous perdions.

Garneau, qui tenait les faits de son grand-père et de maints autres vieillards, dit clairement que " les Canadiens abandonnèrent tout à fait l'armée après la capitulation de Montréal, et la paix la plus profonde règna bientôt dans tout la province... Les habitants ruinés, décimés par tant de combats, ne songèrent plus qu'à se réfugier sur leurs terres pour réparer leurs pertes et, s'isolant de leurs nouveaux maîtres, ils se livrèrent entièrement à l'agriculture... L'émigration ne s'étendit pas aux campagnes, où la population était attachée au sol." Ceux qui émigrèrent étaient Français. Les Canadiens sont restés ici.

Aucun de ceux qui sont retournés en France n'aurait pu nous être utile; ils auraient plutôt causé du trouble parmi nous. Je n'en excepte ni Lévis, ni Bougainville, ni Bourlamaque—des batailleurs dont nous n'avions pas besoin.

" Le traité de paix fut publié en Canada au mois de mai. Cet événement occasionna encore l'émigration de mille à douze cents Français ou Canadiens. Cette diminution de la population avait lieu dans la classe élevée, la seule alors, à peu d'exceptions près, où il y eût des talents développés et des connaissances acquises." (Bibaud.)

" Le traité de 1763 détermina une nouvelle émigration. Les marchands, les hommes de loi, les anciens fonctionnaires, enfin la plupart des notables qui se trouvaient encore dans le pays, passèrent en France." (Garneau.)

Ces deux auteurs étaient sous l'impression que les Canadiens comptaient pour un bon nombre dans ces départs.

" En réponse à l'affirmation de Bibaud: " que le changement alors opéré pour le pis, sous le rapport des arts et des sciences, se fit long-

temps sentir," comme si tout le peuple était forcément resté, à cause de cela, dans un état d'infériorité, de marasme, se traduisant par une réelle misère, nous dirons qu'en parcourant les livres de comptes des négociants de ce temps, nous avons rencontré des tailleurs, des horlogers, des perruquiers, des arquebusiers, des corroyeurs, des menuisiers, des charpentiers, des maçons, des forgerons, des chapeliers, des tonneliers. Et le nombre en est si grand qu'il prouve surabondamment que, par leur intelligent travail, ils avaient réussi comme autrefois à gagner leur vie et celle de leurs familles dans le pays." (Le juge Georges Baby.)

"Que les Canadiens, sous le coup du découragement, en présence d'un avenir extrêmement difficile à prévoir, soient tombés dans une espèce de marasme voisin du désespoir, rien de plus naturel. Cependant, grâce à l'intervention d'une Providence évidente, manifeste, il n'en fut rien, au dire même de Garneau." (Le juge Georges Baby.)

Il a dû y avoir du malaise. Cependant, on n'en trouve nulle trace dans les écrits du temps. Ce qui paraît avoir dominé les esprits c'est la promesse du général anglais que tout irait à la satisfaction des Canadiens. Les habitants se regardaient comme chez eux, n'ayant pas d'autre patrie. Le "home" européen n'existait plus pour eux depuis longtemps. La transformation résultant d'une guerre malheureuse ne changeait rien à leur manière de voir. Allégeance pour allégeance, cela ne les empêchait pas d'être Canadiens avant tout.

Un peu plus tard, lorsqu'il fut question de défendre le pays, on n'aurait jamais pu croire qu'il y avait eu changement de drapeau. De fait, les "Français de France" étaient partis; le triage s'était opéré de lui-même; il ne restait sur les bords du grand fleuve que des "Canadiens du pays." Les autorités anglaises comprenaient cela et s'appuyaient sur cette population.

Le système seigneurial avait toujours été une institution sur le papier et ne rendait aucun service, mais il comptait des hommes qui pouvaient être de bons conseillers.

Il n'était pas question de s'appuyer sur la classe industrielle, car elle n'existait pas dans la colonie. Quant aux commerçants, comme leurs opérations avaient toujours été liées intimement à l'administration française, ils disparaissaient presque tous avec elle.

On cherchera vainement à placer dans l'histoire du Canada une noblesse opulente jouissant de privilèges qui rappellent les anciens temps de la monarchie française. Louis XIV et Louis XV ne firent à peu près rien pour cette classe prétendue dirigeante qu'ils avaient introduite au milieu de nous et dont ils ne se servirent que pour la guerre, tandis qu'elle eut pu être utile partout ailleurs si on lui en eut donné l'occasion

et fourni les moyens. De là sa décadence après la conquête, puisqu'elle se trouva alors à remplir le rôle de la cinquième roue d'un carosse.

Le baron Masère écrivait en 1773 que les Canadiens n'avaient aucun respect ou égard pour leur noblesse—on sait pourquoi il disait cela —cependant la première chambre élective, en 1791, fourmillait de députés de cette classe. Vers ce temps, le gouverneur Carleton constatait que les membres de la noblesse ayant servi sous le drapeau français avant 1760 étaient au nombre de soixante-seize dans le Bas-Canada, et ceux qui n'avaient jamais porté les armes étaient de quarante-quatre, donc cent vingt nobles. Masère disait aussi que les Canadiens étaient peinés de voir que le traité de Paris reconnaissait la religion catholique en Canada!

Le juge Baby donne les noms de plus de quatre cents familles canadiennes, les plus à l'aise, les plus instruites, les plus influentes de cette époque, qui restèrent au pays sans faire de démarches pour retourner en France, et il ajoute:—" Cent trente seigneurs, cent gentilhommes et bourgeois, cent vingt-cinq négociants marquants, vingt-cinq jurisconsultes et hommes de loi, dont plusieurs avaient appartenu même au Conseil Supérieur, vingt-cinq à trente médecins-chirurgiens, des notaires presqu'en nombre égal, n'est-ce pas plus que suffisant pour faire face aux besoins politiques, intellectuels et autre de la population... Ces quatre cents familles étaient suffisantes, assurément, pour soutenir ce petit peuple, le prémunir, le protéger contre cette espèce d'atrophie entrevue par nos premiers historiens. Oui, évidemment, leur influence pour le bien-être de la population canadienne, dans toutes les couches sociales, ne saurait être mise en doute et fait plus que contre-balancer les départs sans importance que nous avons indiqués. Dès les premiers moments, cette influence se fit sentir, et elle a toujours continué d'être notre égide.

" Non, les seigneurs, la noblesse du pays, les hommes lettrés, le haut commerce n'ont jamais quitté le Canada à l'époque de la cession; et, de plus, eu égard au temps et aux événements, leurs descendants vivent encore au milieu de nous en grand nombre, ainsi qu'il est facile de le constater en jetant un coup d'œil sur le pays tout entier. D'ailleurs, quels motifs auraient pu pousser la noblesse et les classes cultivées à émigrer en France? En premier lieu devait venir, nul doute, le sentiment national; mais que n'avait donc pas fait le gouvernement français pour l'éteindre! Les Canadiens avaient mis tout en jeu pour conserver le Canada à la France; aucun sacrifice ne leur avait coûté en vue de cette noble fin; rien, absolument rien, ne les avait arrêtés. Leur sang le plus pur avait été répandu sur les champs de bataille; ils avaient volontairement tout abandonné pour venir en aide au trésor épuisé de

la mère-patrie; ils ne s'étaient rien réservé.—et le jour néfaste qu'ils craignaient tant, mais prévu par la Cour, arriva dans toute sa laideur: et la France répudia sa dette." (Le juge Georges Baby.)

"Les Américains exigèrent (1778) que Louis XVI renonçât d'avance à recouvrer le Canada; à ce prix ils lui feraient la grâce d'accepter son alliance. Il eut l'inconcevable désintéressement d'y consentir et brisa à tout jamais les espérances de Français qui brûlaient d'être rendus à leur patrie." (Emile Keller: *Histoire de France.*) Les Français en question c'était les Canadiens. Il n'est pas du tout prouvé que nos gens eussent généralement le désir de revoir ici le drapeau français. On connaît les scènes qui se sont passées en 1775 lorsque certains seigneurs voulurent donner des ordres à leurs censitaires: il leur fut répondu que le pays n'était plus en esclavage comme du temps des Français. Trente ans plus tard, lorsque les Anglais proposèrent à l'assemblée législative de Québec la création d'une banque, les habitants crièrent contre ce qu'ils appelaient l'ancien régime: le règne du papier-monnaie, tant ils avaient gardé un souvenir pénible de l'administration française.

* * *

Ainsi donc nous venons d'avoir sous les yeux le tableau des premiers jours de la conquête et, certes, il n'est pas aussi sombre que l'imagination nous l'a représenté depuis cinquante ans, car la légende créée par Ducalvet et Crémazie ne date pas de plus loin. Ce qui a donné cours à cette croyance de sauvage domination, c'est principalement le souvenir de nos luttes parlementaires, à partir de 1796 et l'ébranlement de 1837. On était loin d'Amherst, Murray, Gage, Burton, Carleton; les esprits s'échauffaient au milieu des combats de la politique; le pamphlet de Ducalvet était remis au jour; Crémazie inventa le Canadien pleurant l'absence du régime français—et nous avons cru tout cela. De cette manière se forment les légendes. L'histoire parle après vérification des faits, parce qu'elle est une science et veut savoir avant que de juger. J'ajoute qu'elle a le courage de dire ce qu'elle sait.

# APPENDIX B

## MARINE AND LAKE BIOLOGICAL STATIONS OF CANADA.

# THE GEORGIAN BAY BIOLOGICAL STATION.

## Report of Operations, 1904.

The Georgian Bay Biological Station was open for biological study from June 2nd to September 5th. The following gentlemen were in attendance during the whole or a part of this period:—Mr. A. P. Gundry, B.A., Science Master, Brantford Coll. Inst.; Mr. J. M. Cole, M.A., Woodstock Coll. Inst.; Mr. L. C. Coleman, B.A., Assistant in Zoology, University of Toronto; Mr. A. G. Huntsman and Mr. Davidson Black, advanced students of the University of Toronto.

The early part of the season was devoted to study of the spawning habits of fishes, and particular efforts were made towards the artificial rearing of the small-mouth bass in the laboratory. These were attended with a fair measure of success, but the number of eggs obtained was not large, and further experiments will be made during the coming summer.

A preliminary study of the plankton was made by Mr. Huntsman, who also made a series of preparations of the chief types. A collection of young bass in different stages of growth was made for the purpose of a study of the rate of growth, plankton elements of the food, and parasites. Mr. Huntsman also practically completed the collection of flowering plants begun in 1902 by the late Mr. R. T. Anderson, labelled and mounted the majority of them, and submitted a report of the local species.

Mr. J. M. Cole made a preliminary collection of aquatic molluscs, and a similar collection of aquatic insects was made by Mr. Gundry. Mr. Black continued the collection of birds begun by Mr. Anderson, made many additions to the series of dried skins, and has submitted a report on the species now present in the collection.

The collection of fishes, amphibians, and reptiles, completed during the summer, has been worked over by myself, and these will form the basis of a special report.

The appointments of the station have been greatly improved. Appliances have been added in the laboratory, and a pumping apparatus has been installed to ensure a good water supply to the building. A separate building has been erected at the farther end of the station island to serve as a residence for workers. It contains a dining room, kitchen, and nine bedrooms, and is adequately furnished. The erection of this building has removed the heretofore serious obstacle of living accommodation.

The effort is being made to increase the utility of the station by inviting teachers of science to attend during the summer vacation, take part in the work of the laboratory, and obtain practical training. The experience of other stations favouring an educational development in addition to scientific experimentation, it is hoped that this procedure will be of value and result finally in the establishment of a permanent summer school.

## MARINE BIOLOGICAL STATION.

This station was for two years located on Richmond Bay, near Malpeque, Prince Edward Island, and the important oyster experiments carried on in the selected area in the bay were continued under the supervision of Professor Ramsay Wright, of Toronto; Professor McBride, of McGill; and Dr. Joseph Stafford, of McGill, with a number of junior assistants, and some valuable observations were made on the spatting, development and growth of the oyster.

Captain E. Kemp, the department's oyster expert, gave very valuable assistance, and aided the station very much by the services of the steam tug "Ostrea" under his charge. This vessel is specially constructed for the oyster work, draws very little water, and is able to navigate the shallow bays and inlets where the work is carried on, and was of very great value to the station.

A number of new points were discovered in the structure and habits of the young oyster. Some of the artificial methods of oyster culture were found not to be adapted to Prince Edward Island, while others proved most successful, but the details will be in a full report, which is in an advanced condition.

The staff concluded, at the end of the season, that it would be necessary to continue the experiments for another year, as a period of three years is regarded as the maturing period of the oyster, and an oyster three years old is regarded by authorities to have reached a mature stage and is capable of propagation.

The practical results of the work carried on by the station in the study and the artificial propagation of the oyster show that the oyster beds of Prince Edward Island and the other provinces could be very greatly increased in productiveness and yield one thousand fold greater returns than they do at present.

In addition to these elaborate investigations upon the oyster, Professor Knight, of Kingston, tested different varities of bait suitable for the capture of lobsters. The varieties of bait tested consisted of fresh and salted dog-fish, fresh and frozen herring, gurry, etc., and the various takes of lobsters proved of much value. The report on this

bait question will be of great value to the fishing population, especially as the department has authorized experiments along the same lines at Canso and other points on the coast next season.

It has been decided by the board of the station to have it removed in the spring of 1905 to Gaspé Basin, and from Gaspé, as the centre, a deep-sea investigation will be carried on in the Gulf of St. Lawrence. The only work of this kind done in these waters was by Sir Wm. Dawson and Dr. J. F. Whiteaves, but the staff expect to supplement the important faunistic records and enlarge very much the knowledge of pelagic, littoral, mid-water and deep-sea resources of the estuary of the St. Lawrence.

# APPENDIX C

## REPORT OF COMMITTEE ON GEODETIC SURVEYS

## REPORT OF COMMITTEE ON GEODETIC SURVEYS.

The Saint John meeting of the Royal Society, held in June, 1904, reappointed its committee in connection with a general triangulation and geodetic survey for Canada, with instructions to urge the importance of the matter upon Government.

The committee reports that no substantial progress has yet been made towards obtaining the object in view.

In 1903 the committee presented a résumé of a project for a geodetic survey of Canada, and urged that with the view of devising the best method of procedure the Government should appoint a commission to collect information and report upon the subject in order that, with the material so furnished, the Government would be in a position to decide what is required in the best interests of the country for the development of its resources.

A deputation representing the committee waited upon the Honourable Mr. Sifton, Minister of the Interior, in December, 1903, and asked his co-operation, urging particularly that this important matter should only be taken up after careful consideration and on the completion of fully matured plans. For this purpose the deputation suggested the appointment of a commission, in accordance with the report above referred to. The committee has not been advised that any action has been taken by the Government, meanwhile the various governmental departments continue to conduct their surveying work with the same conspicuous lack of method as has already been noted. The absence of unity of aim and lack of co-operation in the surveying activities of Canada has become so notorious as to be commented upon in the following terms by the Royal Geographical Society:—

"There has been no central organized system of map construction on the basis of sound triangulation—no strong backbone of well-determined and well-fixed points on which to base topographical detail. The result has been the usual one of time lost, money wasted, and much work repeated over the same ground. . . . . To those who have read certain recent works on surveying, which have emanated from Canada, dealing more especially with the art of topography and photography, all this is surprising. . . . . The truth is that Canada has not sufficiently studied the result of those experiences in the older fields of the East which have been dearly bought at the expense of wasted time and wasted money, experiences which point to the necessity for systematic organization *ab initio.*"

It may be noted that the view represented above has again been emphasized by the institution of a new surveying branch, organized under the report of the head of the topographical section of the War Office of the British Government, thus adding one more surveying department, acting independently of all other systems of survey.

With all respect to those to whom the stigma applies, it is very humiliating to Canada to have such a statement made as that above quoted and by so eminent an authority. The Government cannot too soon take decisive steps to remedy the existing state of affairs.

The reappointment of the committee is respectfully requested.

On behalf of the committee,

C. H. McLEOD,
*Chairman.*

# APPENDIX D

## SURVEYS OF TIDES AND CURRENTS IN CANADIAN WATERS

# SURVEYS OF TIDES AND CURRENTS IN CANADIAN WATERS.

## Tidal and Current Survey.

In this survey, substantial progress has been made in the tidal branch, and the investigation of the currents was continued in the summer season. The D.G.S. *Gulnare* was again employed for the purpose, and Dr. W. B. Dawson, the engineer in charge of the survey, gave his personal supervision to this work from June to September. The region chosen for examination was at the entrance to the Bay of Fundy, extending from Grand Manan Island to Cape Sable.

The currents in this region were an entire contrast to those examined in the previous season, and required a corresponding modification in appliances and methods. They were strong, steady, and deep; instead of weak and often superficial and easily disturbed by the wind as on the south-eastern coasts of Newfoundland. There are ocean steamship lines of the first importance which run through these waters; and this is the first time that the currents on these routes have been systematically investigated with modern appliances. These outer waters are also of greater importance to navigation than the tidal streams in the more restricted part of the Bay of Fundy. It has there the character of an estuary, in which the currents run parallel to the shores; and they have thus little tendency to set a vessel out of its course. At anchorages carefully chosen, the speed was measured by a current meter, and the direction was noted every half-hour, day and night. The observations also included the under-current, the temperature of the water, the mileage and direction of the wind, and a continuous record of the tide on the self-registering gauges at Yarmouth and St. John, N.B., for comparison with the set of the current.

The under-current was observed by means of a pendulum weight, suspended on patent sounding wire. This was the same in principle as the deep fan used for the weak currents met with in previous seasons. For these stronger currents the design was modified. A length of brass tubing was used, sufficiently weighted, which could be lowered to any desired depth. The direction of the under-current would then be clearly indicated, and its strength became known also from the angle of the wire with the vertical, as measured with a clinometer. The actual velocity of the current corresponding to the various angles of inclination was determined experimentally by comparison with the current meter; but the technicalities of this reduction it will be unnecessary to enter upon.

*Nature of the Currents.*—The current proved to be strongly tidal in its general character, and any other features it presents are relatively unimportant. There is little indication of any general movement of the water in a dominant direction, nor does the current veer widely or continuously around the compass as in most of the regions previously investigated. It may be said in general to turn without much loss of time from the flood direction to the ebb direction, although there is more tendency to a wider veer in proportion to the greater distance of the point of observation from the shore, which appears to be a characteristic of the current on all open coasts. The currents are thus on the whole remarkable for their strength and regularity, and throughout the season they were seldom disturbed by wind.

In the Bay of Fundy, the rise and fall of the tide, though so great in amount, is found to be equally above and below mean sea level. It is, therefore, to be expected that the strength of the flood and ebb should also be equal in the two directions. From careful comparisons of both surface and under-current at stations well situated for the purpose, this proved to be the case. It is a noteworthy feature of the tide in the Bay of Fundy, that the variation in range from perigee to apogee is greater than the difference in range at mean springs and mean neaps. The measurements of these respective ranges are given in the report. This shows the dominating influence of the moon's distance in this region, and the variation in the strength of the current is found to follow the same law.

In the reduction of the observations the practical results sought were:—The direction of the current and its strength at the maximum, occurring at half-tide; the time of slack water in relation to the time of the tide; and data for the direction and strength of the current at every hour, before and after high water, at each locality. The methods of reduction to allow for variation during the course of the month, and to arrive at truly comparative results for the different stations are explained in the report.

When an anchorage was made a second time at the same station, the current was found to behave as before. The direction of the current and the time of slack water is thus remarkably constant at any given point, the only variation being the usual fluctuation in strength with the course of the month. But it is important for the navigator to note that a change in position of only a few miles, may make a marked alteration in the strength of the current and in the time at which slack water is met with. This is a noteworthy feature in the behaviour of the currents in this region.

*Leading Characteristics of the Current.*—The following notes are given in the endeavour to summarize these. They refer to the currents at an offing of 3½ to 15 miles from shore, on the routes usually taken by steamships; and they are not intended to include the currents among the islands and shoals nearer shore. (1) The currents are predominantly tidal in their character, running strongly during flood and ebb in the two directions, which are usually opposite. Any veering or set in a cross direction, occurs only when the current is weak. At the points farther from shore, the current veers more in turning and does not reverse its direction so promptly. (2) From Cape Sable westward to the mouth of the Bay of Fundy, the time of slack water has a definite relation to the tide at St. John, N.B. It can, therefore, be found from the St. John tide tables by means of constant time-differences. (3) At half-tide, flood and ebb, the direction of the current at each station is constant; and its maximum strength corresponds with the range of the tide at St. John. In this region the moon's distance, as it varies from perigee to apogee, alters the strength of the currents quite as markedly as the change from springs to neaps with the moon's phases. (4) While the behaviour of the current is very regular and constant at any definitely fixed point, it is specially to be noted that a change in position of even a few miles may make a marked difference in its character. This difference is chiefly in the strength and in the time of slack water, and not so much in the direction. (5) Almost everywhere the current is as strong down to a depth of 30 fathoms as it is on the surface, and at most places it turns in direction on the surface and below at practically the same time. (6) This has an important bearing on wind disturbance, as it shows that the current will soon regain its normal direction and strength after a storm moderates. (7) There is no general movement of the water in any one direction in this region, which is at all well marked; nor did the temperature of the water give any definite indication of this.

*Wind Disturbance.*—One of the accessory advantages of under-current observations is shown by the important bearing which the depth of the under-current has on the question of wind disturbance. As the current maintains the same strength as on the surface to a depth of 30 fathoms, it will regain its strength and direction very quickly if disturbed by heavy winds. It is not probable the wind is ever able to reverse these strong tidal currents, as it has been found even in regions where the currents are much weaker, that the disturbance is seldom felt to a depth of more than 10 fathoms. It requires a long continued wind from one direction to affect this depth; and in ordinary storms, in which the wind veers or changes its direction after

a few hours, it is unlikely that the disturbance extends to more than 5 fathoms from the surface. The normal conditions should, therefore, be quickly restored, because of the depth of the current.

*Temperature of the Water.*—Extended temperature observations were taken during the season on the surface and to a depth of 30 fathoms. The indications thus obtained were not sufficiently distinct to trace any general movement of the water, or to infer its continuous displacement from the relative temperatures of the flood and ebb. Some interesting results were obtained however, amongst which may be noted the effect of islands and shoals in modifying the temperature of the water. This appears to result from the stirring up of the water, and it causes a long trail or wake of colder water to extend from islands or shoals along the line of the current. When the water moves to and fro in an unbroken sheet, as it does outside the 50-fathom line, where clear of obstruction, the surface temperature is more uniform, and the rise in temperature with the progress of the season is more easily ascertained.

Where the islands and shoals are numerous, the general effect of these strong currents is to chill the water in the vicinity of the coast, by mixing the surface water with the colder water from below. It is possible that this lowering of the surface temperature may have a bearing on the formation of fog in these regions.

*Tidal Observations and Tide Levels.* In the tidal branch of the survey, the principal tidal stations in Eastern Canada and Labrador have been continued in operation throughout the year without any serious interruption. The improvement of most importance is the installation of a new tide gauge at Father Point on the wharf, now under construction. This will afford a better tidal record than it has been possible to obtain from the present gauge, which was built to act by syphoning; although the results have been supplemented by a large amount of technical work to obtain a satisfactory reduction of the record. The benefit to navigation on the St. Lawrence is important, as the tides and currents throughout the open estuary are referred to Father Point as their port of reference.

Some further progress has been made in the direction of giving permanence to tide levels. The importance of the determination of mean sea level, with reference to Bench Marks, has been recognized by the Academy of Science of France, which has awarded Dr. Dawson the Gay prize of 1,500 francs for work of this character, because of its scientific value in relation to the question of the secular movement of the land relatively to the ocean.

On the Pacific coast, further observations of value have been secured in the Strait of Georgia, Victoria, and Port Simpson, which will enhance the accuracy of the tide tables. The United States Coast Survey recognize the advantage of referring part of the New England coast to one of our ports; and, in exchange for data for this purpose, they furnish tidal predictions for Sitka, in Alaska, which will enable valuable information on currents to be added to our tide tables. These and other improvements will appear in the tide tables for 1906. The length of the tidal record obtained at Port Simpson, which is still referred to Sitka, will soon enable it to be placed on an independent basis.

*Tide Tables.*—These are prepared in three sets as before; and to meet the increasing demand, the total edition of the three sets for 1906, will be increased to 3,500 copies, besides 2,000 copies of pocket editions for the ports of Quebec and St. John, N.B. Several tide tables for local use are also prepared and issued; and the leading almanacs in Canada are now supplied annually with reliable tables and information in place of the untrustworthy data formerly published.

# APPENDIX E

## REPORTS OF ASSOCIATED SOCIETIES

## I.—From *The Women's Canadian Historical Society of Toronto,* through Mrs. G. E. Foster.

Since we had the honour of submitting our last annual report, seven regular meetings have been held.

At the October meeting, Miss Josephine MacCallum gave so graphic an account of a summer visit to Newfoundland that it was decided to devote the programme of the season largely to the study of the history of that colony. In pursuance of this decision, the following papers have been read:—

"Discovery and Early Settlement," by Miss S. Mickle.

"French Occupation and Influence," by Miss Agnes FitzGibbon, with a supplementary illustration of maps defining the French Shore question, by Miss S. Mickle.

"Newfoundland's Capital, Climate and Resources," by Miss Chauncey Tocque.

An old Toronto Directory and Almanac, with comments by the Secretary.

By the kindness of Mr. H. H. Langton and Prof. Wrong, a very exhaustive paper by Lucy Elizabeth Textor, Mass., entitled "A Colony of Emigrés," being the history of the French Royalist refugees and their settlement in Upper Canada, was loaned to the Society in MS., and a portion of it read at each meeting by Miss H. M. Hill. Although several papers on this subject had been submitted at previous sessions by the members, this paper was considered of sufficient interest and value to be accepted.

The membership now numbers 268. Two regular and three honorary members have passed away during the past year, Mr. D. B Reade, Q.C., author of "The Lives of the Judges," &c., and the mover of the resolution which resulted in the formation of the Society on September 5th, 1895; Mr. E. G. Nelson, author of "Patriotic Songs and Poems," and the Rev. John Campbell, the celebrated philologist, whose kindly interest in our Society was a great encouragement and support.

Dr. Jas. Bain, Chief Librarian of the Toronto Public Library, and Dr. W. H. Drummond, Montreal, author of "The Habitant," &c., &c., have done us the honour of accepting nomination as honorary members.

Several interesting relics and pamphlets have been presented during the year and our exchange list increased.

Transaction No. V. has been printed and distributed.

*Officers*:

Honorary President.—Mrs. Mortimer Clark.
Past President.—Lady Edgar.
President.—Mrs. Forsyth Grant.
1st Vice-President.—Mrs. Edward Leigh.
2nd Vice-President.—Mrs. Jas. Bain.
Treasurer.—Miss MacCallum, 13 Bloor Street West.
Corresponding Secretary.—Miss FitzGibbon.
Recording Secretary.—Mrs. Seymour Corley, 72 Isabella Street.

II.—From *The Natural History Society of Montreal*, through DR. N. N. EVANS.

On behalf of The Natural History Society of Montreal, I beg to submit the following report for the consideration of the Royal Society:

Clearly recognizing with Herbert Spencer the great value—material, intellectual, and moral—which a study of nature has for the individual and for the community, the Natural History Society has endeavoured to advance such study, not only among its members, but also among the general public, by means (1) of its regular monthly meetings with their scientific communications; (2) free evening lectures, generally illustrated, for adults; (3) Saturday afternoon talks, also illustrated, for young people and children; (4) opportunities for study offered by its museum and library; (5) the publication of its scientific journal; (6) excursions into the immediate neighbourhood of the city, and trips further afield, under competent scientific leadership; and (7) a general active interest in scientific matters affecting the well-being of the community at large.

With regard to the work accomplished in pursuance of this object during the past year along the several lines indicated, the following short account may be given:

(1) Regular monthly meetings have been held as usual, the programme having been as follows:

1904, Oct. 31.—"Observations upon some leaf variations and their bearings upon palæontological evidence," by Dr. D. P. Penhallow.

1904, Nov. 28.—"Additional Toadstools, edible and poisonous, collected on the Island of Montreal," by Rev. Dr. Campbell.

1905, Feb. 6.—"The relations of Fungi to the higher forms of life, with special reference to the action of decay," by Dr. D. P. Penhallow.

1905, Feb. 27.—"The development of Bacteriology," by Dr. Otto Klotz.

1905, Mar. 27.—"The results of Scientific work in connection with Flour Milling," by W. A. Gray, Esq. (Chemist to the Ogilvie Flour Mills Co.).

1905, May 1.—"Public discussion concerning the Tussock Moth and the general care of Shade Trees," by Dr. James Fletcher, chairman.

(2) The annual Somerville Course of Lectures for 1905 was as follows:

1905, Feb. 2.—"The South Seas," by Dr. Otto Klotz, Dominion Astronomer.

1905, Feb. 9.—"The place of Plants in the Economy of Nature," by Dr. D. P. Penhallow, Professor of Botany, McGill University.

1905, Feb. 16.—"The Russia of To-day," by Abner Kingman, Esq.

1905, Feb. 23.—"A Trip to the Northern Part of Hudson Bay and the Arctic Islands, on Dominion s.s. Neptune," by Commander A. P. Low.

1905, Mar. 2.—"The Geological Resources of Canada," by Dr. H. M. Ami, Dominion Geological Survey.

1905, Mar. 9.—"The Various Races of Men," by Dr. E. W. McBride, Professor of Zoology, McGill University.

(3) The Young People's Half-hour Series of Talks on Natural History for 1905 was as follows:

1905, Feb. 4.—"The story of a piece of Coal," by J. S. Buchan, K.C., B.C.L.

1905, Feb. 11.—"The story of a Yeast Cake," by Dr. D. P. Penhallow.

1905, Feb. 18.—"The Sleep Movements of Plants," by Carrie M. Derick, M.A.

1905, Feb. 25.—"Some of Mother Nature's Inventions," by Harry Bragg, Esq.

1905, Mar. 4.—"The story of a Grain of Wheat," by M. A. Gray, Esq.

1905, Mar. 11.—"The story of Sugar and Syrup," by Milton L. Hersey, M.Sc., City Analyst.

1905, Mar. 18.—"King Cobweaver's Pipies," by C. T. Williams, Esq.

The three courses of lectures above enumerated have been very well attended, the numbers being markedly above those of former years. The average attendance at the Somerville Lectures was about two hundred, and over 1,500 children listened to the talks given for their benefit.

(4) The donations to the Museum have not been quite as numerous as usual, but have been of an exceptionally valuable character. Unfortunately, the room is so completely taken up that it is often impos-

sible to exhibit new specimens. Ever increasing numbers of visitors are registered, over 10,000 having been counted last year; among these are large numbers of classes, accompanied by their teachers, from the city schools, especially from the Roman Catholic, who show great interest in examining and studying the collections.

The contributions to the Library increase every year, there being at present 3,500 volumes upon the shelves, while upwards of 2,000 volumes yet await proper accommodation.

(5) "The Canadian Record of Science" has been published as usual, the articles being mostly original ones. Under the able editorship of Dr. Penhallow, it is hoped and expected that this journal is about to enter upon a new and more important era in its existence, especially if a small government grant, for which application has been made, can be obtained.

(6) The annual Field Day was held at Shawinigan Falls and was most successful in every way. The weather was ideal, the arrangements for the comfort of the excursionists were well carried out, and the number of those attending was the greatest on record for any similar occasion—over 450.

(7) As one of the efforts made by the Society to keep in touch with the practical life of the people, may be mentioned the discussion on the Tussock Moth, already referred to, and steps were taken to aid in the extermination of the pest. The importance of guarding against the depredations of this insect, which elsewhere is recognized as one of the most destructive to shade trees, engaged the attention of the Society early this spring, and measures were taken, in conjunction with the civic authorities, to destroy the egg clusters before the period of hatching.

As has already been indicated, the general work of the Society has, for some time past, been much hampered by lack of suitable accommodation. The building on University Street, owned by the Society, and which has been its home for nearly half a century, has become far too small for the requirements, this being especially noticeable in connection with the museum and library, and also with respect to accommodation for the important series of lectures which the Society annually conducts. Steps are now being taken to acquire a more suitable property.

As one development in harmony with its endeavours to bring people more closely into touch with nature, the Society is glad to welcome the movement of recent years which has found expression in the establishment of special recreation grounds under the charge of the Parks and Playgrounds Association, and especially to the efforts of Sir William Macdonald with respect to an extension of Nature Study in the schools

throughout the province. These and all other activities, which tend to cultivate in the young an interest in and love for nature, are in the very best interests of all classes of the people.

During the last twelve months seventeen new members have been enrolled, and a special effort is just being started to bring about a very considerable increase in the membership in view of the probable extension of the premises of the Society. Two of our oldest and most respected members have passed away during the last year: Dr. D. C. MacCallum and Mr. J. A. Mathewson.

The list of officers for the session of 1904-1905 is as follows:

Patron: His Excellency the Governor-General of Canada.

Hon. President: Lord Strathcona and Mount Royal.

President: Prof. D. P. Penhallow.

Vice-Presidents: Frank D. Adams, Ph.D., F.R.S.C.; Rev. Robt. Campbell, M.A., D.D.; B. J. Harrington, Ph.D., F.R.S.C.; Albert Holden, J. H. Joseph, E. W. MacBride, M.A., Sc.D.; Dr. Wesley Mills, Hon. J. K. Ward.

Hon. Recording Secretary: F. W. Richards.

Hon. Corresponding Secretary: C. E. H. Phillips.

Hon. Treasurer: Chas. S. J. Phillips.

Hon. Curator: A. E. Norris.

Members of Council: J. A. U. Beaudry, C.E., Chairman; J. S. Buchan, K.C., B.C.L.; Joseph Fortier, John Harper, Edgar Judge, H. McLaren, B.A.; Alex. Robertson, B.A.; C. T. Williams.

Superintendent: Alfred Griffin.

The Society is much indebted to the indefatigable efforts of Mr. Alfred Griffin, the Superintendent, who is not only a very enthusiastic member, but a most efficient worker.

## III.—From *Le cercle littéraire et musical de Montréal,* through Dr. H. M. Ami.

La dix-neuvième année d'existence de notre société a été marquée par une recrudescence d'intérêt et d'activité, ainsi qu'en témoignent les nombreuses contributions de presque tous les membres. Nos séances ont été suivies assidûment et souvent honorées de la présence d'amis de Montréal et du dehors. Le choix d'un sujet de discussion déterminé pour chaque réunion a eu de nouveau un succès considérable. Le caractère familial de nos séances s'accentue à mesure que les jeunes se joignent aux vétérans, fondateurs de la société et nous apportent leur quote part de travail sous forme de comédies de salons et de musique vocale et instrumentale.

La liste des travaux écrits est comme suit. Dans bien des cas, ceux qui prenaient part à la discussion ont préféré présenter leurs remarques selon l'inspiration du moment.

*Travaux particuliers.*

Chateaubriand en Amérique, par M. Morin.
Henri Heine, par M. Lafleur.
Le Saint-Simonisme, par M. Coussirat.
Un Immortel, par M. Coussirat.
Les "Roycrofters," par M. Duclos.
Mémoires, (cinq chapitres), par M. Louis Fréchette.
Pélerinage aux Charmettes et au lac Bourget, par M. L. Fréchette.
Mes Maîtres d'école, par M. L. Fréchette.
Rutebeuf et l'esprit gaulois, par Melle Eglauch.
La télégraphie sans fil avec démonstration, par M. L. Herdt.
L'Œuvre de Charles Fuster, par Mme Cornu.
Le Radium, avec démonstration, par M. Rutherford.
Mme de Flahaut, par Mme Sauvalle.
A propos de Mme Michelet, par Mme Laberge.
La blague, par M. Mage.
Le Symbolisme, par M. Walter.

*Sujets de discussion générale—travaux.*

Le Roman français reflète-t-il les mœurs de la France ?—M. Morin.

La femme dans la politique, par M. Duclos, M. Caldwell, Mme Herdt.

Romans et drames à thèse, par Mme King, M. Coussirat, M. Sauvalle.

Les grandes actrices.—La Clairon, par Mme Sauvalle; Sarah Bernhardt, Mme Herdt; Réjane, Mme Laberge.

La liberté de l'enseignement, par M. Mage.

Lieux de pélerinages littéraires, par Mme King, Mme Laberge, (Rodenbach), Mme Demole (Roumanille), M. Sauvalle (B. de St-Pierre et C. Delavigne).

Ibsen et son influence sur la littérature française, par M. Coussirat, Mme Sauvalle, Mme Cornu.

Portraits et types actuels, par Mmes Herdt, Eglauch, Demole, Cornu.

Ecoles de peinture, par Melle Eglauch.

Un précurseur de François Millet, par Mme Cornu.

La peinture en Suisse, par M. Sandreuter.

IV.—From *The Literary and Historical Society of Quebec,* through F. C. Wurtele.

We take much pleasure in reporting one of the most successful year's work in our unbroken career of over three-quarters of a century. But we must not forget to render full acknowledgment to those generous benefactors to whom the greater part of this success is due. A splendid legacy of $5,000, from the late Mrs. J. F. Turnbull, of Quebec, raised our small endowment fund to over $8,000. Our generous landlords, the Governors of Morrin College, went considerably beyond their obligations in repairing our premises, which they then granted to us rent free. And the same Board of Governors have also offered to pay half the annual grant of $500 for the purchase of books. The other half of this grant is made by the greatest single benefactor the Society has ever known—Dr. James Douglas, our Honorary President, formerly an active member and sometime President, and now of New York. Dr. Douglas is also making an annual grant of $250 towards the expenses of publication.

This has enabled the Society to take up the most important task of working out the complete history of the American Invasion of 1775-6.

The active membership has been considerably increased during the past few months and now stands at over 150.

The annual general meeting was held on Wednesday, the 11th of January, when the following gentlemen were elected as officers for 1905:

Honorary President: James Douglas, LL.D.

President: Major William Wood.

Vice-Presidents: J. T. Ross, P. Johnson, J. Hamilton, D.C.L.; G. W. Parmelee, D.C.L.

Treasurer: James Geggie.

Recording Secretary: Alex. Robertson.

Corresponding Secretary: A. H. Cook, K.C.

Council Secretary: W. Clint.

Librarian: Fred C. Wurtele.

Curator of Museum: Rev. C. P. O'Leary.

Curator of Apparatus: George Lampson.

Additional Members of Council: Sir James Lemoine, Lt.-Col. J. F. Turnbull, Cyrille Tessier, P. B. Casgrain.

The following extracts from the preface to the forthcoming first volume of original documents, relating to the Siege of Quebec in 1775, will show what the Society has now undertaken, and accomplished:

"All true Canadians will be glad to learn that a great and long-"standing national reproach has now been fittingly removed. During "no less than one hundred and twenty-seven years—from 1775 to

"1902—nothing had been done to mark the spot where Canada stood "at bay against the combined assault of Montgomery and Arnold on "Quebec. Yet this assault was the turning point in the most moment-"ous crisis which our country has ever been called upon to face. The "American invaders had overrun the whole colony. They had taken "every post along the frontier. Montreal, Sorel, Three Rivers, and "the long line of the St. Lawrence were all at their mercy. Quebec "alone was left—the last hope of British arms, the last stronghold of "British power in those troublous times, and the one sure promise of "any British Dominion remaining in the Western World. On Quebec "hung the fate of half a continent, as well as the distinctively Canadian "name and fame of many million people in the future. One false "move by Carleton, one successful act of treachery in the beleagured "town, one moment of weakness among the little garrison, one battle "lost against Montgomery, and all would have been over. But Quebec "stood fast, and Canada was saved.

"Four generations after this field of honour had been fought and "won, the first practical proposal was made to commemorate our vic-"torious defenders. At a meeting of the Literary and Historical "Society of Quebec, on the 19th of March, 1902, it was resolved—'That "'the time had come for the erection of historic tablets at Près-de-Ville "'and the Sault-au-Matelot, in the Lower Town of Quebec, relating to "'events of 31st December, 1775, which were so important to the "'destiny of Canada; and, as it is within the province of the Literary "'and Historical Society of Quebec to erect such memorials, a com-"'mittee is hereby appointed, who shall have full power to raise the "'necessary funds, and to do everything required to bring the project "'to a successful issue.'

"As such memorials would be battlefield monuments, the Federal "Government was petitioned by the Society for means to erect suitable "historic tablets at these places. The request was graciously responded "to, and splendid memorials in statuary bronze have been erected, one "on the rock where Montgomery was defeated and killed, and the other "on the St. James Street gable of the Molsons Bank, as near as possible "to the site of the Sault-au-Matelot barricade, where Arnold was de-"feated, and over 400 of his men made prisoners. Both tablets were "placed in position on the 29th of December, 1904, just two days "before the 129th anniversary of the assault.

"Both inscriptions were composed by Major William Wood, President of the Society in 1904, and were approved by the Historical "Tablets Committee and by the Society's Patron, the then Governor "General, the Earl of Minto, who took the keenest personal interest "in the whole undertaking, from first to last.

"The tablets, in shield form, are of statuary bronze, with the "lettering cast in relief. As works of art they reflect very great credit "on the makers, Messrs. Walker and Campbell, of Montreal.

"The large one, on the rock under Cape Diamond, measures six "feet three inches by five feet nine inches, and weighs about 1,000 "pounds. It is thus inscribed:

HERE STOOD
THE UNDAUNTED FIFTY
SAFEGUARDING
CANADA
DEFEATING MONTGOMERY
AT THE PRES-DE-VILLE BARRICADE
ON THE LAST DAY OF
1775
GUY CARLETON
COMMANDING AT
QUEBEC

"The wording is designed to bring out the notable fact that there "were only fifty men on the British side, defending this barricade "against Montgomery, who had a force at least ten times as strong. "These fifty are described as 'undaunted' because, apart from their "gallantry in repelling the assault, they had been long exposed to the "invaders' threat of treating them with the utmost rigours of war, if "they persisted in their allegiance. They are also said to have been "'safeguarding Canada,' because, although they could not have fore-"known so great a destiny, they were then the real, and the only safe-"guard of the Dominion we live in now.

"The tablet on the Molsons Bank measures two feet ten inches "by two feet six inches, and weighs about 200 pounds. Its inscription "is as follows:

HERE STOOD
HER OLD AND NEW DEFENDERS
UNITING GUARDING SAVING
CANADA
DEFEATING ARNOLD
AT THE SAULT-AU-MATELOT BARRICADE
ON THE LAST DAY OF
1775
GUY CARLETON
COMMANDING AT
QUEBEC.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLL
LIBRARY
MASS.

"The men of the Sault-au-Matelot barricade are called 'Her old "and new defenders,' because the different racial elements of both the "old and new régimes were here 'uniting' for the first time in history, "and thus 'guarding' and 'saving' the Canada of their own day and "of ours. Among them were Frenchmen, French-Canadians, English-"men, Irishmen, Scotchmen, Welshmen, Channel Islanders, Newfound-"landers, and those 'Royal Emigrants' who were the forerunners of the "U. E. Loyalists. And on this sacred spot each and all of these widely "different ancestors of the present 'Canadians' took their dangerous "share of empire-building, in the very heart of a crisis which must then "have seemed to offer them no other reward than the desperate honour "of leading the forlorn hope in a great cause all but lost for ever.

"The complete history of this American invasion has never been "written; and so students on both sides of the line will be interested "in the news that the Literary and Historical Society intend to work "out the whole subject in the most exhaustive manner possible. Every "original document still remaining in manuscript, as well as those "documents which have not yet appeared in perfectly exact versions, "will be published word for word. Then after all authentic sources "of information shall have been thoroughly explored, the Society will "try to give the 'plain unvarnished tale' of the whole campaign with-"out fear or favour."

The promised volume will contain verbatim reprints of the following:—(1) Ainslie's Journal, and (2) that of an unknown diarist of the siege of Quebec in 1775-6; (3) the "Orderly Book' of the Militia during the siege, and (4) the Roster of the French Canadian Militia serving in the city during that time. The typewritten copy of the Journal of an Artillery Officer is also in hand for the next volume.

In conclusion, we would respectfully beg to throw out a suggestion for the formation of a Canadian Landmark Association, which we thought of starting ourselves, but as the Royal Society of Canada is representative of the whole Dominion, it is the best body to initiate such a movement. We had thought of formulating the general idea of this suggested Canadian Landmark Association in some such manner as this:—

Name.—The Canadian Landmark Association.

Object.—To preserve memorials of great events and persons; to mark historic sites by monuments or tablets; and, in general, to safeguard those landmarks of nature or man which ought to be kept as heirlooms for posterity.

Method.—"One for all, and all for one"; by concentrating the wide-spread general influence of all kindred Societies and individuals

on each one particular effort to carry out the object of the Association in any part of Canada.

Members.—A Society to pay $10 a year; an individual $1. A Society to have ten votes at a general meeting; an individual one vote.

Management.—The Executive Committee to consist of a president and secretary and ten other members, all elected annually; and also of the presidents of affiliated Societies, who become vice-presidents of the Association ex-officio. In committee, "One man, one vote."

Patrons.—The Governor-General shall be invited to become patron; the Lieutenant-Governors, vice-patrons; the Prime Minister of the Dominion, honorary president; the Prime Ministers of Provinces, honorary vice-presidents.

## V.—From *The Nova Scotian Institute of Science*, Halifax, through William McKerron.

The Nova Scotian Institute of Science, through its delegate, begs to submit to the Royal Society of Canada a report on its proceedings during the past session of 1904-5, which was its forty-third annual session.

The following officers were elected for the year 1904-5:—

President—Henry S. Poole, D.Sc., A.R.S.M., F.G.S., F.R.S.C., ex-officio F.R.M.S.

1st Vice-President—F. W. W. Doane.

2nd Vice-President—Prof. Eben. MacKay, Ph.D.

Treasurer—William McKerron.

Corresponding Secretary—A. H. MacKay, LL.D., F.R.S.C.

Recording Secretary—Harry Piers.

Librarian—Harry Piers.

Other members of Council—Maynard Bowman, B.A.; Watson L. Bishop; Prof. S. M. Dixon, B.A., B.A.I.; Edwin Gilpin, Jr., LL.D., F.R.S.C., I.S.O.; Alex. McKay; Prof. J. E. Woodman, D.Sc.; J. B. McCarthy, M.A., B.Sc.

Auditors—R. McColl, C.E.; and Prof. F. H. Sexton.

Part I. of Volume XI. of the Proceedings and Transactions has been published, and Part II. is now in press.

The library of the Society, which is incorporated with the Provincial Science Library, received 2,330 volumes and pamphlets during the year 1904.

Several popular lectures were given during the session, which were well attended.

The King's County Branch of the Institute, Wolfville, N.S., which was organized in 1901, did not meet during the session.

Meetings were held from October, 1904, until May, 1905. The following papers were communicated during the session:—

1.—"Presidential Address," by H. S. Poole, D.Sc., F.G.S.

2.—"Pre-Cambrian Volcanic Bombs from near Lake Ainslie," by H. S. Poole, D.Sc., F.G.S.

3.—"A Determination of the Elements of the Earth's Magnetism at Halifax, N.S., August, 1904," by Prof. S. M. Dixon, M.A., B.A.I.

4.—"The Volcanoes of the Hawaiian Islands," by Prof. J. E. Woodman, D.Sc.

5.—"Edible Wild Plants and Berries of Nova Scotia," by Walter H. Prest.

8.—"A Structural Analysis of the Goldenville Anticline, Guysborough Co., N.S.," by F. H. McLearn.

9.—"Notes on Crystallized Gold," by Prof. J. E. Woodman, D.Sc.

10.—"Detection of Vanished Coastal Plains," by Prof. J. E. Woodman, D.Sc.

11.—"Phenological Observations, Canada, 1904," by A. H. MacKay, LL.D., F.R.S.C.

12.—"Meteorological Notes," by F. W. W. Doane.

13.—"Weathering of Building Stone in Halifax," by Prof. J. E. Woodman, D.Sc.

## VI.—From *The Ottawa Field Naturalists' Club,* through Dr. S. B. Sinclair.

In accordance with instructions from the executive of the Club and in response to your very kind request, I respectfully beg leave to submit the following report.

This Society, which was organized in March, 1879, and affiliated with the Royal Society in May, 1882, still preserves its identity, and after twenty-six years of effective work, finds itself with larger membership, greater activity and wider possibilities than at any previous period of its history. The following is a brief résumé of the work of the year:—

*Programme of Winter Soirees,* 1904-5.

1904.

Dec. 16.—Address, by Principal J. F. White, of the Normal School.
The President's Address. W. T. Macoun.
"Animal Life in the Hudson Bay Region." Andrew Halkett.

1905.

Jan. 17.—"Mammals." Messrs. Prince, Low, J. M. Macoun and Ballantyne.

Jan. 31.—"Geology." Messrs. Ells, Ami, Chalmers, Dowling and Keele.

Report of the Geological Branch.

Feb. 14.—"Entomology." Messrs. Fletcher, Harrington, Gibson and Young.

Report of the Entomological Branch.

Feb. 28.—"Zoology." Messrs. Prince, John Macoun, Halkett and Odell.

Report of the Zoological Branch.

Mar. 14.—"Ornithology." Messrs. Kingston, E. F. G. White, Eifrig and W. T. Macoun.

Report of the Ornithological Branch.

Mar. 21.—Annual Meeting.

"Ferns of the Ottawa District." T. E. Clarke.

April 11.—"Botany." Messrs. Sinclair, John Macoun, Fletcher, Campbell and Attwood.

Report of the Botanical Branch.

May 4.—Lecture: "The Switzerland of America," with lantern illustrations. Mr. A. O. Wheeler.

*Excursions.*

Sub-excursions were held on Saturday afternoons to Beechwood, Blueberry Point, Beaver Meadows and Rockcliffe, and general excursions to Casselman and Chelsea.

The numbers present on these occasions varied from twenty to two hundred.

During recent years the attendance at excursions has steadily increased. Leaders are always present, and genuine work is being accomplished.

*Reports of Branches.*

The Geological Branch reports that the leaders have attended the various excursions organized by the Council, and assisted in pointing out and explaining the salient geological features to be seen in the various localities visited.

Several collections made by amateur collectors in the city and its environs have been brought from time to time to different members of the Geological Branch, and the specimens, whether mineral, rocks, or fossils have been determined so far as the time and mode of preservation

of the material brought allowed. In this way lists have been made and kept for future reference and use. Amongst the interesting localities from which fossils were obtained during the yast year, Mackay's or Hemlock Lake may be mentioned. From the marine sands underlying the shell-marl deposit as well as the fresh-water gravels immediately underneath the shell-marl deposit, a number of *Portlandia arctica* have been obtained. The specimens are usually small and in some respects suggest *Portlandia minuta*. However, this boreal variety of *Portlandia arctica* would scarcely be obtained in a series of sediments which were deposited at the close of a period of marine submergence, it would rather be found in the earliest deposit of the same period.

The Utica shales, which were excavated in the vicinity of the Isolation Hospital, have yielded an abundance of interesting forms, whilst the Trenton bluffs about Ottawa still teem with organic remains, many of which are no doubt undescribed. There is great need now of a series of continuous sections, carefully measured and described, prepared from the numerous and varied outcrops of these formations within the Ottawa district.

At the excursion to Casselman, along the line of the Canada Atlantic Railway, the geological section descended the valley of the South Nation River below the railway bridge to a point where the river takes the turn westward, and specimens of Trenton (Ordovician) fossils were obtained from the numerous outcrops of the limestones along the right bank. The species have been determined and lists kept for reference. Besides these, about thirty small pieces and fragments of pottery were obtained from the old camping ground and village site of the aborigines of this country. Portions of pots and also of celts were collected with bits of charred wood and bark and charcoal, together with numerous bones, or rather fragments of bones, probably of some of the deer tribe. Some of the charred wood and bark found buried in the newest formation just below the turf, or even held within the interlacing fibres of the roots of the turf growing at this locality along the riverside, appear to indicate some forest fire that took place long ago, whose charred remains are now found buried quite as deep as the sherds or bits of pottery. It would lead one to suppose further or draw the conclusion that this forest fire must have taken place at some period when the aborigines were settled in the locality visited, a time probably remote from the present by several hundreds of years.

The markings on the pottery are very similar to those observed on the pots from the township of Eardley, in Quebec, north of Lake Deschênes, which area was inhabited during pre-historic times by the Hurons as well as the Iroquois, as various writers on the subject admit.

(Consult Parkman, Sulte, Gérin, Sowter and other writers.) I have been informed that at the time when the Castleman family moved from the United States to Canada after the Revolution of 1776, a number of Iroquois Indians accompanied them, and were faithful to their lord and master, to the point of strong rivalry and even engagements between them and the Hurons dwelling on the Papineau estates on the north shore of the Ottawa river, in the vicinity of the North Nation river.

The Ornithological Branch reports that several of the leaders of this branch have been active during the last year making observations of our birds in the field and duly recording their observations. It has been found that the local breeding shrike is the newly made subspecies, "Migrant Shrike," *Lanius migrans,* the habits and nests of which have been studied. Among the rarer birds to be recorded from this neighbourhood may be mentioned a golden eagle, captured near High Falls, Que., a cormorant and a white pelican, the latter two taken within a radius of several miles from Ottawa. The rare Bohemian Waxwing (*Ampelis garrulus*) has once again been seen by the Messrs. G. and E. White.

The Botanical Branch has done excellent work during the year. The semi-monthly meetings of the branch began in the autumn, and have been continued during the winter. Reports of these meetings, published in *The Naturalist*, are abundant evidence of the activity of the botanical members of the Club and of the value of their work. Botanical leaders were present at all the Club's excursions, and as usual were kept busy determining specimens and explaining difficult points to students.

The entomologists of the Club have been active, and some of the leaders always took part in the various excursions, helping those who wished to study insects, and giving addresses at the close of each outing. Sub-excursions were held regularly throughout the season, at which many desirable specimens were collected. The winter meetings of the branch have been held regularly and have been successful. A large number of insects new to the Ottawa lists, or rarely collected, have been taken during the year. As in the past, special attention has been directed to the working out of the life-histories of insects, and several important additions have been made to the known food plants of some species.

The leaders in zoology report a most successful year. Their report, which is too long for insertion here, will appear in the next number of *The Ottawa Naturalist.*

The treasurer's report shows a balance of $53.43.

The Club has had printed 250 copies in English and a like number in French of the clause in the Ontario statutes referring to the destruction of insectivorous birds and the penalty therefor. These are to be posted in conspicuous places at the outskirts of the city, and it is the intention of the Club to aid in enforcing the law.

### *The Ottawa Naturalist.*

Volume XVIII. of *The Ottawa Naturalist* has been completed. It consists of twelve numbers, which contain in all 227 pages and five plates.

The following are among the papers that appear in this volume:—

"The Canadian Species of Trocholites," by Dr. J. F. Whiteaves.

"Warbler Songs and Notes," by Rev. G. Eifrig.

"The Evening Grosbeak," by Rev. C. J. Young.

"The Grasping Power of the Manus of Ornithomimus altus," by Lawrence M. Lambe.

"Some Canadian Antennarias," by Edw. L. Greene.

"Relationship between Weather and Plant Growth," by Dr. C. Guillet.

"Nesting of Some Canadian Warblers," by Wm. F. Kells.

"A White Pelican at Manotick," by Dr. J. F. Whiteaves.

"On the Squamoso-parietal Crest of two species of Horned Dinosaurs from the Cretaceous of Alberta," by Lawrence M. Lambe.

"The Mountain Bluebird in Manitoba," by Norman Criddle.

"The Food Value of certain Mushrooms," by Prof. F. T. Shutt.

"New Brunswick Warblers," by Wm. H. Moore.

"Description of a new Genus and Species of Rugose Corals from the Silurian Rocks of Manitoba," by Dr. J. F. Whiteaves.

"The Flora of the Peace River Region," by J. M. Macoun.

"The British Association President's Address," by Prof. Prince.

"Discovery of Eggs of Solitary Sandpiper," by Walter Raine.

"Summer Warblers in Compton Co.," by Lewis M. Terrill.

"The Winter Fringillidæ of New Brunswick," by Wm. H. Moore.

"Landside on the Lièvre River," by Dr. A. E. Barlow.

"Canine Intelligence," by Sir James Grant.

President's Address, by W. T. Macoun.

"New British Columbia Rosaceæ," by Edw. L. Greene.

"Some of the Rarer Plants of Wellington Co.," collected by A. B. Klugh.

In addition to these there have been published several short notes, book reviews, accounts of branch meetings, etc.

The series of articles on Nature Study, edited by Dr. James Fletcher, has been continued, and 1,000 copies of each article have been printed and distributed among teachers throughout Canada. The papers have been contributed by Inspector Cowley; J. B. Wallis, Supervisor of Nature Study, Winnipeg; Rev. G. Eifrig; W. T. Macoun (two papers); Arthur Gibson; F. T. Shutt, M.A.; Dr. MacKay, Superintendent of Education for Nova Scotia, and A. E. Attwood, M.A.

*The Educational Factor.*

The aims, materials and *modus operandi* of the O.F.N.C. are no doubt familiar to the members of your Society, and I shall therefore not take up your valuable time by further discussion of them, but shall avail myself of this opportunity to make a brief reference to a phase of the club's work which is comparatively unique in its character and recent in its introduction, and shall endeavour to point out the reasons why an organization composed mainly of natural history experts, and primarily organized for purposes of field research work, should have come to devote so much time and energy to the subject of education.

The fundamental reason for this departure is found in the fact that during the past 50 years, in education as in almost every other department of human activity, nature investigation has steadily and rapidly increased in extent and influence. One of the natural results of this phenomenal advance has been a public demand for a due recognition of natural science at every stage of the educational process, and the outcome of this has been the placing of the recently much exploited subject of nature study upon the curriculum of Ontario elementary schools. This departure has opened up a new field of usefulness for the club, as we have in our midst many Normal School and Kindergarten students and others who as teachers are required to deal with this subject, and require a special practical type of preliminary training.

Now, a glance at the modern conception of natural science, the character of nature material to be presented, and the stage of development reached by the children will, I think, reveal the fact that to assist in the acquirement of such practical training is a worthy and appropriate object for the effort of the club.

The reason for the unparalleled advance of natural science, already referred to, lies in the fact that the meaning, content and method of scientific investigation during the past 50 years have undergone a complete metamorphosis.

It has been said that the greatest discovery of the 19th century was the "Suspended Judgment," and it will be found that this logical advance to the recognition of the principle of the temporal character of the judgment furnishes the key to the great transformation which has taken place. The focus of scientific inquiry has shifted from the static to the dynamic, from classification to function, from examination of a single cross-section to the examination of a series of succeeding cross-sections, with the purpose of gaining control of the life process. In other words, it has been found on the psychological side that the forward movement of thought activity is not from individual to universal, but from individual to individual through the universal.

The purpose of scientific investigation has thus become not so much the possession of a knowledge of certain facts for their own sake as the acquisition of a power of insight—a capacity to understand a new situation and to prophesy with some degree of certainty regarding what is likely to take place in the future. Thus the criterion of scientific investigation is this: Does this activity prepare the learner to see farther, and do better the next time, and conversely in just so far as we perform any activity as to give us clearer insight and better control in future reconstruction in just so far are we proceeding scientifically, no matter whether the work be done by the little child or by the trained specialist. With this conception of science, nature study may be defined on the knowledge side as the adaptation of natural science to the needs of the growing child and on the side of discipline as the placing of the child in intelligent and sympathetic relation with his environment.

A study of genetic psychology, reinforced by many years of schoolroom experiment, reveals the fact that during the period of childhood (from 6 to 12 or 13 years), when the pupil is in the primary classes of the elementary school, the unity of interest is found in serial order, a relation of means and ends, and in the control of motor energy. He likes to observe the process from one stage to another, and see how it is going to come out. He also finds his greatest pleasure in activity and in the development of skill. It is a delight to him to find that he has gained power to cause the process to come out in a different way from what it otherwise would. He is not content with mere play as he was in the previous infancy stage, but begins to look ahead, to make plans for the future and to work for the achievement of his purpose. With such an attitude the child naturally finds the close differentiation and severe experimentation of laboratory work distasteful, but such forms of study as the life history of birds, trees and insects, the care of

animals and plants and the relation of each to his own life, if presented in the right way, present an irresistible charm to him.

Manifestly such educational work can be properly directed only by a teacher who has reinforced extensive book knowledge and laboratory experience with a practical study of the child and of nature at first hand.

A number of leaders in the Field Naturalists' Club have devoted themselves enthusiastically and unselfishly to the work of assisting those who are beginning this practical study of their surroundings. As a result the excursions and soirées have been of genuine and lasting benefit, while the articles on nature study have been of special service at this pioneer stage of the movement, and constitute a valuable contribution to the literature of the subject.

The work has been greatly facilitated also through the kind consideration of the Hon. the Minister of Education and the Principal of the Normal School, who have been good enough to place the Normal School building somewhat fully at the disposal of the club.

The following is a list of the officers for the current year:—

Patron—The Right Honourable Earl Grey, Governor-General of Canada.

President—S. B. Sinclair, B.A., Ph.D.

Vice-Presidents—W. J. Wilson, Ph.B.; and Frank T. Shutt, M.A.

Librarian—J. W. Baldwin.

Secretary—T. E. Clarke, 470 O'Connor Street.

Treasurer—Arthur Gibson, Central Experimental Farm.

Committee—Rev. G. Eifrig, Mr. J. M. Macoun, Mr. W. T. Macoun, Dr. H. M. Ami, Mr. A. Halkett, Miss M. McK. Scott, Miss A. Matthews, and Miss R. B. McQuesten.

Auditors—J. Ballantyne and R. B. Whyte.

Standing Committees of Council—Publishing: A. Gibson, J. M. Macoun, H. M. Ami, F. T. Shutt, J. W. Baldwin, Miss M. McKay Scott.

Excursions: H. M. Ami, A. Halkett, A. Gibson, G. Eifrig, T. E. Clarke, Miss R. B. McQuesten, Miss A. L. Matthews.

Soirées: G. Eifrig, W. J. Wilson, F. T. Shutt, W. T. Macoun, Miss R. B. McQuesten, Miss A. L. Matthews.

Leaders—Geology: H. M. Ami, W. J. Wilson, D. B. Dowling.

Botany: John Macoun, D. A. Campbell, A. E. Attwood, S. B. Sinclair, T. E. Clarke.

Entomology: J. Fletcher, W. H. Harrington, C. H. Young, A. Gibson.

Conchology: J. F. Whiteaves, F. R. Latchford, J. Fletcher, S. E. O'Brien.

Ornithology: G. Eifrig, W. T. Macoun, A. G. Kingston, A. H. Gallup.

Zoology: Andrew Halkett, E. E. Prince, W. S. Odell, E. E. Lemieux.

Archæology: T. W. E. Sowter, J. Ballantyne.

*The Ottawa Naturalist.*

Editor—James M. Macoun (Geological Survey of Canada).

*Associate Editors:*

Dr. R. W. Ells, Geological Survey of Canada—Department of Geology.
Dr. J. F. Whiteaves, Geological Survey of Canada—Department of Palæontology.
Dr. A. E. Barlow, Geological Survey of Canada—Dept. of Petrography.
Dr. Jas. Fletcher, Central Experimental Farm—Botany and Nature Study.
Hon. F. R. Latchford—Department of Conchology.
Mr. W. H. Harrington, Post Office Department—Dept. of Entomology.
Rev. G. Eifrig, 210 Wilbrod Street—Dept. of Ornithology.
Prof. E. E. Prince, Commissioner of Fisheries for Canada—Department of Zoology.

VII.—From *The Nova Scotia Historical Society,* through A. H. MacKay, LL.D.

The following papers were read during the year:—

1904.

Mar. 15.—"Nova Scotian Privateers," by Mr. George E. Nichols.
April 5.—"The Duke of Kent," by A. Martin Payne.
Dec. 6.—"Old Time Customs," by J. B. Calkin.

1905.

Jan. 11.—A paper on the "Ter-Centenary Celebrations of the Landing of DeMonts at Annapolis," by Hon. J. W. Longley.
Mar. 28.—"Sir Samuel Cunard," by A. Martin Payne.

*Officers for the Year.*

President—Rev. President John Forrest, D.D.

Vice-Presidents—Hon. J. W. Longley, Hon. L. G. Power and Mr. Justice Townshend.

Corresponding Secretary—George E. Nichols.

Recording Secretary—W. L. Payzant.

Treasurer—R. J. Wilson.

Council—Rev. Dr. Saunders, Prof. A. MacMechan, J. J. Stewart and Archibald Frame.

Library Commissioners—Mr. Justice Townshend, Dr. A. H. MacKay, President Forrest and J. J. Stewart.

At the annual meeting Hon. J. W. Longley resigned the office of president, which he held for a number of years, and F. Blake Crofton resigned the office of corresponding secretary, which he had held for many years.

VIII.—From *The Numismatic and Antiquarian Society of Montreal*, through W. D. Lighthall.

The Numismatic and Antiquarian Society has the honour of submitting the following report. Owing to the interruption of its meetings by necessary repairs and renewals, not much original work has been done during the past year. The original papers read were only three, as follows:—

1. "List of Canadian Coins and Medals issued during the year 1904," illustrated by specimens from his collection, by R. W. McLachlan.

2. "The Probable Date of the Arrival in Egypt of the celebrated Statue of Sarapis, the work of Bryaxis," by G. Dattari, of Cairo, Egypt.

3. "Pattern Pieces Struck at the Royal Mint for Canada," by R. W. McLachlan.

During the year ten new members have been added. The Chateau, now fully two hundred years old, has been renovated and vastly improved in its interior appearance within the past few months, so as to present a highly attractive and beautiful appearance.

Although no large contributions have been added to the Society's collection, it continues to steadily increase. These additions have been to the museum 22 coins and medals and 24 antiquities. To the national gallery, 32 portraits of Canadians in oil, engraved and photographed; 175 foreign portraits, engraved; 54 historic Canadian and 43 foreign views. To the library, 1,200 books, pamphlets and periodicals, of which over 500 are Canadian. Among the most notable of these acquisitions are a pair of portraits, panels in oil, of Mr. and Mrs. Walker, who were celebrated for sympathizing with the cause of the continental army when it arrived in Montreal, and for having entertained Benjamin Franklin when he came to Montreal in 1776. Walker was afterwards assailed by masked men, said to be British officers, in

his own house. Another acquisition of note is a series of over 40 large photographs, taken by kind permission of Mr. E. B. Osler, M.P., of Toronto, of his unique gallery of Paul Kane's paintings of Indian life in our Northwest half a century ago.

The chief officers of the Society for 1905 are:—

President—Hon. Justice Baby.

Vice-Presidents—Judge L. W. Sicotte, W. D. Lighthall, F.R.S.C., H. Laporte, C. T. Hart, L. G. A. Cressé and James Reid.

Hon. Treasurer—George Durnford.

Hon. Curator—R. W. McLachlan.

Hon. Recording Secretary—C. A. Harwood.

Besides the Society proper, the Ladies' Branch (or Women's Antiquarian Society) has done much good work of a similar nature, holding effective and popular monthly meetings, at which several papers have been read. The president is Lady Lacoste.

## IX.—From *The Canadian Handicrafts Guild,* through Mrs. James H. Peck.

In March, 1902, after holding a successful exhibition of purely Canadian handicrafts, the Montreal Branch of the W.A.A.C. decided that to promote and develop these industries a permanent depot was necessary, and our handicrafts' shop was opened for the sale of such articles as are made by hand by the farming-classes, settlers and the Indians.

The capital consisted of $128.00 in cash and $643.27 worth of stock on consignment.

The committee, realizing the importance of demonstrating the possibilities and excellence of many of the Canadian handicrafts, decided to hold exhibitions, which could be supplied from our handicrafts' shop, and in this received the most cordial support of the Woman's Art Association and many of its branches.

### *Exhibitions.*

1902.—Montreal Branch of Woman's Art Association of Canada.
Little Metis.
As a result, one at Tadousac.
Sherbrooke Fair.
London Fair.
Toronto—Woman's Art Association of Canada.
Toronto—National Council of Women.

1903.—Gananoque.
Metis.
Sault Ste. Marie.
Toronto Fair.
Ottawa Branch W.A.A. of Canada.
Winnipeg Branch W.A.A. of Canada.
Toronto—Woman's Art Association of Canada.
London—Eng. Women's Institute, remaining 1905, $334.53.
Followed by Society of Artists from 1903 to date.

1904.—Toronto W.A.A. of Canada.
Arts and Crafts Society, Toronto.
Berlin, Germany—$60.
St. Louis World's Fair—$1,200.00.
Halifax National Council of Women—$218.30.
Halifax Fair—$156.35
New Glasgow—$143.92
Sherbrooke Fair—$69.43.
Cornwall Fair—$81.25.
Peterboro Fair—$70.00.
Toronto Fair.
Brockville (made in Canada Charity Fair).
Toronto W.A.A.C.—$400.00.
Desbarats, Ont.—$150.00.

1905.—St. John, New Brunswick.
Montreal—Art Gallery (Canadian Handicrafts Guild).

*Value.*—In September, 1904, exhibits were out from the handicrafts' shop to the value of over $3,000.00.

*Government Grant.*

In the spring of 1904 the Canadian Government made a grant of $1,200.00 to the W.A.A.C. for the purpose of sending an exhibit to St. Louis World's Fair. Of this amount, $1,000.00 was handed over to our handicrafts' shop to defray the expenses of the exhibit. The remaining $200.00 still remains in the hands of the W.A.A. in Toronto, as the final report has not yet been handed in, owing to the delay in the return of the exhibit. The expenses of this exhibit will probably not exceed the $1,200.00, not including the stock which has been paid for by the handicrafts' shop. This stock was considerably damaged by its long exposure in St. Louis.

*Districts* from which work has been or is being supplied to O.H.S.:—

Cape Breton, N.S.
Westmorland Co., N.B.
Gaspé Co.
Prince Co., P.E.I.
Bonaventure Co.
Rimouski Co.
Roberval Co., Indians, etc.
Seven Islands, Indians.
Charlevoix Co.
Terrebonne Co.
Two Mountains Co.
L'Assomption Co.
Jacques Cartier Co.
Vaudreuil Co.
Frontenac Co.
Yamaska Co., Indians.
Winnipeg.
Doukhobor and Galician Settlements.
Hay River Mission Indians.
Fort McLeod Indians.
Swan River District Indians.
Lake Dauphin Indians.
Shuswaps Indians.
Fort Rupert.
Saguenay Co. Indians & Habitants.
Kamouraska Co.
Montmorency Co.
Soulanges Co.
Vercheres Co.
Hochelaga Co.
Laprairie Co. Indians.
Chambly Co.
Rouville Co.
Peterboro Co. Indians.
Garden River Indians.
Muskoka Co. Indians.
Sioux Indians.
Stony Indians.
Skeena River Indians.
Fort Douglas.
Vancouver Island.
And other points in B.C. and Alaska.

*Needs*—

1. Capital for cash payments for stock and for running the business.
2. Government aid for educational purposes, such as the sending out of competent persons to supervise, direct and teach.
3. Printing of promotive and educational matter, recipes for good dyes, prize lists, general information, etc.
4. A larger staff (at present largely voluntary).
5. Systematic advertising of O.H.S.
6. Transportation for goods.
7. Passes for teachers or agents.
8. Passes for some one to examine into conditions.

*Projects*—

1. To keep records.
2. To retain and develop existing industries.
3. To aid new settlers possessed of artistic skill, and for this purpose to keep in touch with Colonization Department.

4. To open up markets for Canadian handicrafts in the large cities of the Dominion and abroad.
5. By means of exhibitions and county fairs to teach the farming classes the values of good hand-work, which is carried on for the most part during the winter, when ordinary farm work is at a standstill.
6. By paying cash to make the lives of the women more comfortable, and by offering prizes to give an incentive to make good designs, new dyes, etc., and to add an interest to lives that are often hopelessly monotonous. And by introducing these elements of interest and remuneration deterring emigration from the agricultural districts and villages to large cities both in the States and Canada, while at the same time enriching these communities.

*New Steps now under Consideration—*

1. The opening of an agency at Banff.
2. " " " Vancouver.
3. " " " New York.
4. " " " London, England.

Also an exhibit to be sent to the Home Arts and Industries Association, Royal Albert Hall, London, England, in June, the care of which Lady Bruce has very kindly undertaken.

*Requests for Help.*

Requests have come from several missions for teachers, sale for products, etc. Up to the present time it has not been possible to render any assistance owing to the lack of funds.

*Remarks.*

It has been observed that the work of the Indians in the United States is, from a commercial point of view, far in advance of that done by Canadian Indians. This is entirely due to the fact that the very great skill of the different tribes has been guided along the lines of utility without the loss of that individuality which enhances the value of their products. It is one of the aims of the Canadian Handicrafts Guild to develop the work of the Indian tribes, and to help them to utilize (as was done long ago) the materials found in their immediate surroundings. The Indian Department sent to the Reserves notices of the exhibition lately held by the Guild in the Art Gallery, Montreal, and prize-lists. Only three Reserves responded, the Ojibways of Thessalon, the Abenakis of Pierreville, and the Missisaugas of Port

Perry. Their baskets and bark boxes were nearly all sold. Garden River Reserve sent some basket-work towards the close of the exhibition. It was of poor quality and design, and, being unsaleable, had to be returned.

The Guild, being in direct communication with the Iroquois of Caughnawaga, succeeded with the enthusiastic co-operation of Miss Howlett and Mrs. Beauvais, the two Government teachers, in getting a really excellent exhibit of bead-work, much of which was sold during the exhibition. What remained was bought in by our handicrafts' shop. Orders were also taken for duplicates of some of the fine work. There is no doubt but that good sales of this work will be made during the summer.

The exhibition proved interesting, instructive and financially successful. The thousands who visited it came away with a wider knowledge of the varied skill extant within the wide borders of the Dominion, and the wisdom of preserving and utilizing such powers.

As a result of the exhibition, the Guild is able to place over $1,000 in the hands of workers throughout the country, and also add $400 to the Lady Strathcona capital fund for our handicrafts' shop, Montreal, a fund so necessary that it needs no explanation.

*Officers.*

Patrons—Their Excellencies the Governor-General and Countess Grey.

Hon. President—The Right Hon. Lord Strathcona and Mount Royal.

Hon. Vice-President—The Hon. Sir Melbourne Tait.

President—Miss M. M. Phillips.

Treasurer—Miss M. Muir.

Secretary—Mrs. Dinham Molson.

Committee—Mrs. James H. Peck, Mrs. Chaffee, Mrs. Alex. Woods, W. D. Lighthall, Esq.; E. W. H. Phillips, Esq.; Lady Tait, Mrs. Henry Armstrong, Miss Watt, Miss M. Robertson.

Manager of Our Handicrafts Shop—Miss Holmes Orr.

X.—From *The Natural History Society of New Brunswick*, through Dr. G. U. Hay.

The Society has shown much activity during the past year, as will be seen by the list of lectures given and of papers read at its regular meetings. These were as follows:—

1904.

Jan. 5.—(a) Note on Remains from an Indian Grave at Tracadie, by Dr. A. C. Smith.

(b) Note on a Bed of Fossil Mussels at St. John, by J. P. Clayton.

(c) The Physiography of the N.W. Miramichi, by Prof. W. F. Ganong.

(d) Ornithology—Past and Present, by A. Gordon Leavitt.

Jan. 19.—Annual Meeting, President's Address, Reports read, and Election of Officers.

Feb. 2.—(a) Weeds and their Persistance, by J. Vroom.

(b) Certain Natural History Curiosities in New Brunswick, by Prof. W. F. Ganong.

Mar. 1.—(a) House Flies, and their relations, by Wm. McIntosh.

(b) New Brunswick Animals and Animal Romancers, by Prof. W. F. Ganong.

Apr. 5.—(a) Physical Aspect of the Cambrian System in Eastern Canada, and a list of fossils, by G. F. Matthew.

(b) The Earthquake of March 21, 1904, by S. W. Kain.

(c) Canoe Trip on N.W. Oromocto Lake, etc., by Dr. G. U. Hay.

May 3.—(a) The Commercial Value of Birds, by J. W. Banks.

(b) Notes on New Brunswick Birds, by W. H. Moore.

May 12.—Special Meeting to arrange for hospitality to members of the Royal Society of Canada.

June 7.—Burr Balls of Little Kedron Lake, by Prof. W. F. Ganong.

Oct. 4.—Mushrooms and Toadstools—How to know them, by Dr. G. U. Hay.

Nov. 1.—(a) The Human Telephone, by Prof. L. W. Bailey (illustrated lecture).

(b) A Measure of the rate of recession of the coastline in New Brunswick—Physiographic character of the Renous River, both by Prof. W. F. Ganong.

Dec. 6.—(a) An Earthenware Pot of the Stone Age, by G. F. Matthew and S. W. Kain.

(b) Synopses of notes prepared by Prof. W. F. Ganong.

Besides the above, the following elementary lectures were given on alternate Tuesdays:—

By Dr. G. F. Matthew—Jan. 12: How Hills and Valleys are Made. Jan. 26: Why Sea Shells are Found on the Mountains.

By Wm. McIntosh—Feb. 7: Things Seen in a Day's Ramble. Feb. 16: General View of Insects. Feb. 23: Butterflies and Moths. Mar. 8: Things Seen on the Seashore.

By A. Gordon Leavitt—Mar. 15: On Bees, Wasps and their Allies.

By Members of the Microscopic Section—Mar. 22: Exhibition of Microscopic Slides, etc.

By Dr. G. U. Hay and A. Gordon Leavitt—Examination and Explanation of Collections in the Museum of the Society.

Prizes were offered and given to children from the public schools who attended these lectures and took the examination.

There was also a series of Thursday afternoon lectures given by members of the Ladies' Associate Branch, which were well attended, and excited much interest. The following subjects were treated:—

Jan. 14.—Reunion of Members.
21.—"Mungo Park," by Mrs. W. F. Hathway.
28.—"Home Life in India," by Mrs. F. A. Fraser.
Feb. 4.—"Cities in Southern Spain," by Mrs. E. S. Fiske.
11.—"The Alhambra," by Mrs. Jas. F. Robertson.
18.—"Tennyson's Nature Study," by Miss M. B. Smith.
25.—"Notes on the Singing Birds of New Brunswick," by Miss S. B. Ganong.
Mar. 10.—"A Talk on Old Pottery," by Miss Alice Jack.
17.—"Some Notes of Chili," by Mrs. A. A. Stockton.
24.—"Notes on Molluscs," by Miss S. B. Ganong.

Much field work was done by members of the Society that does not appear in papers presented and read at the meetings. Messrs. A. G. Leavitt and Wm. McIntosh pursued their studies of the fauna of the Nerepis Hills and River. Dr. G. U. and Mrs. Hay were active in field work around Ingleside Station on the Canadian Pacific Railway, making phenological observations and collecting and studying fungi, noting the arrival and departure of birds, etc.

Prof. W. F. Ganong continued his explorations in Northern New Brunswick, and has added largely to our knowledge of physiography and natural history of that section of the province. Mr. Duncan London has made some important archæological discoveries in the central lake region of the province, including an earthenware pot, described in the bulletin of this Society.

The museum and library have been points of interest to the members and visitors from elsewhere. The former is kept open for the benefit of the public three days in the week; and the interest of the members in the work of the Society continues to be unabated. This augurs well for the future progress of the institution.

One unusual incident in the past year, and one which gave great pleasure to the members of this Society, was the meeting in St. John of the Royal Society of Canada to commemorate the ter-centenary of the discovery by DeMonts and Champlain of the St. John river. It is a satisfaction to our members to know that this eminent society spent here a pleasant and profitable week, in becoming acquainted with the

city of St. John and its surroundings, and in pursuing here the purpose for which they annually assemble.

The membership of the Society continues to be well sustained, and its finances are in a healthy condition. Eleven regular meetings and a special meeting were held during the year.

The following officers were elected for the year 1905:—

President—Hon. J. V. Ellis.

Vice-Presidents—Dr. G. F. Matthew and Dr. G. U. Hay.

Treasurer—A. Gordon Leavitt.

Secretary—W. L. McDiarmid.

Librarian—W. L. Ellis, M.D.

Curators—S. W. Kain, Wm. McIntosh, J. W. Banks.

Additional Members of the Council—Dr. H. G. Addy, J. Roy Campbell and Jas. A. Estey.

*Ladies' Associate Branch.*

President—Mrs. G. F. Matthew.

Vice-Presidents—Mrs. G. U. Hay and Mrs. H. G. Addy.

Secretary-Treasurer—Miss Edith McBeath.

The accompanying annual bulletin will show in greater detail the work of this Society, especially that part which has been considered worthy of permanent record in its published transactions. A copy of the bulletin is herewith respectfully submitted.

## XI.—From *The Entomological Society of Ontario,* through John D. Evans.

During the past year the Entomological Society of Ontario has drifted along in its usual even tenor, doing good work and progressing steadily, and has passed the, upwards of, two score years of its existence.

The forty-first annual meeting was held in October last, in its new, commodious and accessible quarters in the Public Library Building, Queen's Ave., London. The attendance was good, and among those present were four representatives of the gentler sex. From a distance may be mentioned the presence of Mr. T. N. Willing, Chief Inspector of Weeds for the Department of Agriculture, Regina, N.W.T., and from among our neighbours from across the border we gladly hailed the presence of an oft contributor to our magazine in the person of Professor Wickham, of the University of Iowa, Iowa City.

After the usual routine of business at the morning session, the president opened the proceedings in the afternoon, at which the reports of the several directors on the injurious insects of the year were read.

A feeling reference was made to the recent death of the valued and faithful curator and librarian, J. Alston Moffat.

Mr. T. N. Willing presented a most interesting account of the methods inaugurated for the eradication of the noxious weeds in the Northwest Territories, following which Prof. Lochhead read his paper on the injurious insects of the year in Ontario.

The reports from the Toronto and Montreal branches were also read.

A very largely attended and appreciative meeting was held in the evening in the Normal School, presided over by Dr. Jas. Fletcher, at which Prof. Lochhead read his presidential address on "Recent Progress in Entomology," and Prof. Wickham gave a most interesting lecture, illustrated by a large number of beautiful lantern slides on "The Great Basin in the Western States and its Entomological Features."

The 35th annual report of the Society to the Legislature of Ontario has been presented, in which is given a full report of all the papers read at the annual meeting. In addition to the afore-mentioned the following of the most important contributions may be enumerated, viz.:—

"Insects Injurious to Ontario Crops in 1904," and "Entomological Record, 1904," by Dr. Fletcher.

"Further Notes on Basswood or Linden Insects" and "Notes on the Columbine Borer," by Arthur Gibson.

"Insects Collected at Light during 1904," by J. D. Evans.

"Spinning Methods of Telea Polyphemus," by J. W. Cockle.

"Insect Names and Insect Lists," by J. B. Williams.

"Notes on the Season of 1904 in Quebec," by C. Stevenson.

"Insects Affecting the Oak" and "On the Food-Habits of Certain Hymenoptera," by T. W. Fyles.

"An Elementary Study of Insects," by Wm. Lochhead.

"The Pear Tree Psylla, and how to deal with it," by G. E. Fisher.

Obituary Notice of the late John Alston Moffat.

The foregoing is termed the annual report. In addition to this is published monthly the Magazine, "The Canadian Entomologist," now in its 37th year.

The 36th volume (being for 1904) consists of 367 pages, has four full-page plates and a number of cuts from original drawings. The contributors are 63 in number, embracing thirteen Canadian, thirty-nine in the neighbouring Republic and one in England.

The papers cover all of the important orders of insects, such as Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Coleoptera, Orthoptera, Hemiptera and Neuroptera, throughout which are described 217 new species and varieties and 11 new genera.

The papers being too numerous (being upwards of one hundred, besides numerous short paragraphs, book reviews and obituary notices) to designate all by title, a few of the more important may be mentioned, such as "Classification of the Fossorial, — Predaceous and Parasitic Wasps or the Super-family Vespoidea," by Wm. H. Ashmead; "Several New Diptera from North America," by D. W. Coquillett; "Notes on North American Stratiomyidae," by A. L. Melander; "New Noctuidae from British Columbia," by Harrison G. Dyar; "Synopsis of Anthophilia," by Charles Robertson; "The Diptera of British Columbia," by James S. Hine and Raymond C. Osburn; "Synopsis of Bees of Oregon, Washington, British Columbia and Vancouver," by Henry L. Viereck et al; "New Tortricids from Kaslo, B.C., and the Northwest," by W. D. Kearfott; "Descriptions of some new species and varieties of Canadian Butterflies," by Dr. Fletcher; "The Crickets of Ontario," also note of the "Locustidae of Ontario," by E. M. Walker; "New Noctuidae for 1904," by Prof. John B. Smith; "New Species of North American Lepidoptera," by Dr. Wm. Barnes; "Synopsis of Prosopis and Colletes, with supplementary Notes and Descriptions," by Charles Robertson; "New Species of North American Asilidae," by E. A. Back; "On Some New Coleoptera, including five new Genera," by Thos. L. Casey; "A Review of our Geometrid Classification," by Richard F. Pearsall.

The British Columbia Entomological Society has recently become affiliated with us, and is now the B.C. Branch of the Entomological Society of Ontario. Thus are we "lengthening our cords and strengthening our stakes."

During the winter months regular classes have been held fortnightly in London for the study of entomology, under the direction of Mr. S. B. McCready, Science Master of the London Collegiate Institute, and now Nature Study Professor at the MacDonald Institute, Guelph, assisted by Dr. Bethune.

These meetings have been well attended, chiefly by teachers in the public schools of the city.

Similar instruction has been begun in Botany and will be carried on during the summer, excursions being made for specimens to different parts of the surrounding country.

A number of lectures illustrated with lantern pictures on noxious, beneficial and interesting insects have been given by Dr. Bethune in London and a few places in the neighbourhood.

Prof. Lochhead of Guelph has given lectures on similar subjects in Hamilton and elsewhere.

The library and collections of the Society are open to the public on three afternoons in each week and attract a fair number of visitors.

XII.—From *The Women's Canadian Historical Society, Ottawa,* through MRS. AHEARN.

During the past year eight executive and eight general meetings have been held.

The following interesting and carefully prepared papers have been read:—

"The First Parliament of Upper Canada," and "Carillon's claim to be the scene of the Dollard Massacre," by Madame Sulte. "The Early Bibliography of Ontario," by Mrs. Braddish Billings.

Full and interesting reports were contributed by Mrs. Dawson and Mrs. Thorborn, our delegates to the meetings of the Royal Society at St. John, and Nova Scotia Historical Society at Annapolis.

Our January meeting was a children's meeting, to which were invited all the older children of our schools, and an interesting programme was carried out by the children themselves, assisted by some of the best musical talent of our city. Episodes and incidents of Canadian history were portrayed, in tableaux, recitings and songs.

Miss Fitzgibbon, of the Toronto Historical Society, addressed the children, and a crowded meeting, overflowing to the doors, fully attested the success of the new departure from our usual programme.

Our April meeting was occupied with arrangements for the Historical Loan Exhibition the Society proposes to hold next October.

Besides the preparation of papers, which are read and discussed at the general meetings, the Society is earnestly working at the accumulation of historical material in the scrap-books, diaries and biographical journals of the various committees.

We have received many pamphlets and publications from other societies, and we are repeatedly asked for another issue of transactions by those who have our first and only publication.

Through the courtesy of the Library Committee we look forward to occupying permanent quarters in the new building of the Otttawa Public Library.

XIII.—From *The Canadian Institute,* through R. F. STUPART.

I have been commissioned by the Canadian Institute to convey to the Royal Society very hearty greetings and well wishes for a most successful meeting.

The Canadian Institute has, during the past year, had reason to be gratified with the interest evinced by its members and friends in the twenty-two meetings held during the session, at which thirty papers were read on the following subjects:—Economics, Geology, Physiology, Hebrew, Science and Literature, Jurisprudence, Pathology, Chemistry, Forestry, Biography, Architecture, Sociology, Entomology, Mineralogy, Psychology and Optics, Ethics, Meteorology.

The Institute has sustained the loss of five distinguished members by death:—Rev. John Campbell, LL.D.; John Bertram; O. A. Howland, K.C., C.M.G.; Arthur Harvey, F.R.S.C.; Kivas Tully, C.E., I.S.O.

Part 3, Vol. 7, of the Transactions, and No. 12 of the Proceedings have been distributed.

The library has exchanged with 515 societies. The total number of publications received by donation, purchase and exchange is 2,505. The books and papers taken out by members were 1,189.

With such a large number of exchanges, which are duly bound, the library of the Institute continues to increase rapidly and there are now over 12,000 volumes on its shelves. Such a library, open to the public every week day, must be of very great value to the scientific student.

The biographical section held 13 meetings, at which 15 papers and addresses were given, and five excursions were made during the summer.

## XIV.—From *The Historical and Scientific Society of Manitoba,* through Rev. Dr. Bryce.

The Society has just passed through the twenty-seventh year of its existence and has maintained its work during the year. It continues to occupy its quarters in the City Hall of Winnipeg, where, however, the space has become entirely inadequate for the proper accommodation of its excellent library of from 8,000 to 10,000 volumes, as well as of its museum and historical archives.

During the past year a number of valuable papers have been read, and the transactions of the society now number sixty. These transactions are largely sought from all parts of the world, as Manitoba and Winnipeg are now occupying a large place in the eyes of both the eastern and western continents. The exchanges of the society number some two hundred, coming from different portions of the civilized world, both English speaking and foreign. The society is also making a collection of all the newspapers throughout the district of its operations in the region, north and west of Lake Superior.

The question of housing the society is now occupying its attention. Two plans are spoken of: 1. To obtain quarters in the Winnipeg Carnegie Library, now being finished; or, 2. The erection of a historic building, if possible a replica of old Fort Garry, on the site of the fort in connection with the small Fort Garry now possessed by the city.

### XV.—From the *Niagara Historical Society,* through Miss Janet Carnochan.

This, the tenth year of our existence as a society, has been marked by steady if not rapid progress in different directions. Our membership has increased, twenty having been added during the year. We now number ninety-two members, many of these in distant places. We exchange publications with thirty societies, several having during the year asked to be placed on our list. Monthly meetings were held during the winter, and the following papers read:—"St. Vincent de Paul's Church," by Mrs. Greene; "Lord Durham's Administration," by W. J. Wright, M.A.; "A Canadian Heroine," "Origin of the Names of Streets of the Town," "Meetings of Indians at Niagara," by the President. The annual visit to the graveyards on 17th September to decorate with flowers was made. Two pamphlets have been issued during the year, No. 11, "Reminiscences of Niagara," and No. 12, "The Battle of Fort George," being a reprint of No. 1, with corrections and additions. Six hundred copies of our publications have been distributed during the year, of which copies to the value of $13 have been sold.

To show the increased interest in historical matters generally, and the history of our town and neighbourhood in particular, it may be mentioned that the president of the Society was asked to accompany four different large parties of visitors to points of interest. Our collection now numbers nearly 3,000 articles, and many have come from distant places. An improvement has been made in placing many of our documents and manuscripts in large scrap books for easier examination.

But the greatest progress we have made has, we feel, been in the direction of the Memorial Hall Fund, an undertaking begun with great misgivings and doubts as to its feasibility, but in which we feel we have every reason for thankfulness. Our circular was sent out with the idea of using a part of the court house, but this has now developed into the thought of a separate building. Contributions have been generous, and many kind letters have been received. A grant has been asked from the Dominion Government, as it is acknowledged that our Society is not merely local in its aims, but draws contributions from different parts of Canada. Over $1,900 has been subscribed, and we aim at the sum of $3,000, and we hope before another year that our valuable collection will be safely housed in a commodious fireproof building.

*Officers.*

Patron—Wm. Kirby, F.R.S.C.

President—Miss Carnochan.

Vice-President—Henry Paffard.

Secretary—Alfred Ball.

Assistant Secretary—Jno. Eckersley.

Treasurer—Mrs. S. D. Manning.

Curator and Editor—Miss Carnochan.

Committee—Rev. J. C. Garrett, W. R. McClelland, Mrs. T. F. Best, Wm. Miller, W. J. Wright, M.A.

Hon. Vice-Presidents—Mrs. Roe, Mrs. H. Clement, Chas. A. F. Ball.

Honorary Members—Rev. Canon Bull, Lt.-Col. Cruikshank, Sir Jas. LeMoine, John Ross Robertson, Hon. Wm. Gibson, David Boyle, Major Hiscott, E. A. Lancaster, M.P.; Dr. Jessup, M.P.P.; Samuel D. Woodruff.

## XVI.—*Report of the Botanical Club of Canada for 1904-5.*

By the General Secretary, A. H. MacKay, LL.D.

There was nothing striking in the history of the Club during the year. Prince Edward Island appears to have done more work than usual; British Columbia has not reported as much as usual. In Nova Scotia the public schools have been doing good work in phenology. Over three hundred accurate and full schedules of observations were sent in from as many school sections representing every county in the Province. These were referred in groups to the following phenological staff for examination, selection, and compilation; and the criticisms on faulty observations were published in the *Journal of Education* for the benefit of observers in future years—from page 72 to 85 of the April issue, 1905.

Region I. (Yarmouth & Digby), A. W. Horner, Principal, Salem School, Yarmouth.
" II. (Shelburne Co.), C. Stanley Bruce, Principal, Academy, Shelburne.
" II. (Queens Co.), Miss M. C. Hewitt, Science Teacher, Academy, Lunenburg.
" II. (Lunenburg Co.), B. McKittrick, B.A., Principal, Academy, Lunenburg.
" III. (Ann. & Kings), E. Robinson, Principal, Academy, Kentville.
" IV. (Hants Co.), Miss A. Forbes, B.A., Academy, Windsor.
" V. (Halifax Co.), G. R. Marshall, B.A., Principal, C.A. School, Halifax.
" V. (Guysboro Co.), J. B. McCarthy, B.Sc., Science Master, Academy, Halifax.
" VI. (Col. & Cum.), J. E. Barteaux, Science Master, Academy, Truro.
" VII. (N. Cum. Co.), E. J. Lay, Principal, Academy, Amherst.
" VII. (Pictou Co.), W. P. Fraser, Science Master, Academy, Pictou.
" VII. (Antigonish Co.), F. G. Morehouse, Principal, Schools, Antigonish.
" VIII. (Richmond Co.), G. W. MacKenzie, B.A., Principal, Public Schools, Sydney Mines.
" VIII., IX., X. (C.B., Vic., & Inv. Co.), L. A. DeWolf, M.Sc., High School, North Sydney.

The phenochrons of each of these compilers were again averaged into the ten columns of phenochrons for each region of the Province by Miss Jean Lindsay, B.A., of the Education Department, as they are given in the first table following.

The general phenochrons for Nova Scotia, and the observations reported by the following observers from stations within the other Provinces of the Dominion are given in the last table:

New Brunswick: Geo. U. Hay, D.Sc., Saint John.
Prince Edward Island: John MacSwain, Charlottetown.
Prince Edward Island: J. M. Duncan, Kensington.
Ontario: Cephas Guillet, Ph.D., Ottawa.
Ontario: Mrs. F. E. Webster, Creemore.
Ontario: A. B. Klugh, Guelph.
Saskatchewan: Rev. Charles W. Bryden, B.A., Shellbrook.
British Columbia: J. K. Henry, B.A., Vancouver.

It was found to be impossible hitherto to obtain reports from Yukon and Newfoundland. Several parties at the beginning of the year hoped to be able to record observations, but before the close of the season pressure of other affairs had prevented them from making a series of observations which they cared to report. But were only a half a dozen observations made, they would be of very great interest, for they would form a basis of comparison with as many objects observed in the other provinces. It is hoped we may be more successful in the future in obtaining observations representing portions of the continent from the Atlantic to the Pacific and north to the Arctic. Even should the observations be very few, they would be of very great value.

Circular and special letters were sent out to hundreds of addresses during the year, asking for co-operation in the various kinds of botanical work which may be found convenient in each locality. The exploration of the local floras is going steadily on. It is suggested, that those sending in to the General Secretary list of plants new to any locality, should have each species with the notes on it so separated on the manuscript, that each can be easily cut off to be collated by the central compiler with similar notes on the same species from other localities.

The annual meeting of the Club was held during the meeting of the Royal Society at Ottawa; the first meeting at noon on the 24th of May, 1905, and the second on the 25th May, at 4 p.m., in the Section IV. meeting room in the Normal School Building. There were present: John Macoun, G. U. Hay, James Fletcher, Professor Fowler, Dr. Burgess, Mr. Evans, and A. H. MacKay. John Macoun gave an idea of the amount of new work done since the first volume of the Catalogue

of Canadian Plants was issued, and expressed the view that the revision should not be printed until the report of the Vienna Congress on Nomenclature should be published. The work outlined at the previous annual meeting—at Saint John, New Brunswick—was further considered, and each member present constituted a committee to stimulate the movement within his own Province and where ever an opportunity should offer. The officers of the previous year were re-elected as follows:

Honorary President: John Macoun, M.A., F.L.S., Ottawa.
President: Geo. U. Hay, D.Sc., Saint John, New Brunswick.
General Secretary-Treasurer: A. H. MacKay, LL.D., Halifax, Nova Scotia.

*Secretaries for the Provinces*:

Nova Scotia: Principal E. J. Lay, Academy, Amherst.
New Brunswick: James Vroom, Esq., St. Stephen.
Prince Edward Island: John MacSwain, Esq., Charlottetown.
Quebec: Rev. Robert Campbell, M.A., D.D., Montreal.
Ontario: James Fletcher, LL.D., F.L.S., Ottawa.
Manitoba: Rev. W. A. Burman, B.D., Winnipeg.
Assiniboia: Mr. Thos. R. Donnelly, Pheasant Forks.
Northwest Prov. and Territories: T. N. Willing, Esq., Regina.
Alberta: Percy B. Gregson, Esq., Blackfalds.
Saskatchewan: Rev. C. W. Bryden, B.A., Shellbrook.
British Columbia: J. K. Henry, B.A., High School, Vancouver.
Vancouver Island, B.C.: A. J. Pineo, B.A., High School, Victoria.

The determination of species can be most effectively made by

JAMES M. MACOUN,

*Curator of the Herbarium, Geological Survey.*

OTTAWA, ONT.

The Botanical Club of Canada was organized by a committee of section four of the Royal Society of Canada, at its meeting in Montreal, May 29th, 1891.

The object is to promote by concerted local efforts and otherwise, the exploration of the flora of every portion of British America, to publish complete lists of the same in local papers as the work goes on, to have these lists collected and carefully examined in order to arrive at a correct knowledge of the precise character of our flora and its

geographical distribution, and to carry on systematically seasonal observations on botanical phenomena.

The intention is to stimulate, with the least possible paraphernalia of constitution or rules, increased activity among botanists in each locality, to create a corps of collecting botanists wherever there may be few or none at present, to encourage the formation of field clubs, to publish lists of local floras in the local press, to conduct from year to year exact phenological observations, etc.; for which purposes the secretaries for the provinces may appoint secretaries for counties or districts, who will be expected, in like manner, to transmit the same impetus to as many as possible in their more local spheres of action.

Members and secretaries, while carrying out plans of operation which they may find to be promising of success in their particular districts, will report as frequently as convenient to the officer under whom they may be immediately acting.

Before the end of January, at the latest, reports of the work done within the various provinces during the year ended December the 31st previous, should be made by the secretaries for the provinces to the general secretary, from which the annual report to the Royal Society shall be principally compiled. By the first of January, therefore, the annual reports of county secretaries and members should be sent in to the secretaries of the provinces.

To cover the expenses of official printing and postage, a nominal fee of twenty-five cents per annum is expected for membership (or one dollar for five years in advance, or five dollars for life membership). Secretaries for the provinces, when remitting the amount of fees from members to the general treasurer, are authorized to deduct the necessary expenses for provincial office work, transmitting vouchers for the same with the balance.

The names of those reporting any kind of valuable botanical work during the year will be published in the list of active members, even should the payment of fees be forgotten. All payments are credited to the current year and the future. Lapsed active membership can, therefore, be restored at any time without the payment of arrears.

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR EACH REGION OF THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA, COMPILED FROM 300 PUBLIC SCHOOL OBSERVATION SCHEDULES.

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb. 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug. 243, Sept. 273, Oct. 304, Nov. 334, Dec. 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 102.3 | 101. | 98.6 | 110.9 | 114.9 | 103.8 | 107.4 | 112.1 | 109.3 | 108.5 | 106.9 | 1 Alnus incana, Willd | 113.2 | 108.8 | 108.6 | 103.7 | 115.4 | 121. | 114.2 | 112.7 | 119.2 | 114.6 | 113.5 |
| 115.5 | 112.5 | 109. | 119.3 | 129.2 | 120. | 115. | 119.7 | 119. | 125. | 118. | 2 Populus tremuloides | 124.3 | 127. | 113.9 | 117. | 128.2 | 131.5 | 125.7 | 121. | 124. | 123. | 127. |
| 92.9 | 98.3 | 90.5 | 103.7 | 113. | 115.8 | 113.2 | 115.7 | 117.8 | 121.4 | 109.1 | 3 Epigæa repens, L | 118.4 | 107.8 | 109.8 | 108.8 | 116.7 | 119.8 | 124.3 | 121.8 | 123.4 | 123.7 | 127.4 |
| 125.9 | 127.4 | 132.5 | 126.6 | 134.4 | 133.6 | 128.8 | 132.2 | 121.5 | 125.5 | 128.8 | 4 Equisetum arvense | 135.2 | 135.5 | 131.8 | 137.7 | 131. | 145.2 | 139.3 | 134.7 | 136.5 | 124.5 | 135.5 |
| ..... | ..... | ..... | 121.6 | 132.5 | 130. | 130.9 | ..... | 124. | 126. | 127.5 | 5 Sanguinaria Canadensis | 130.8 | 126. | ..... | ..... | 128.3 | 138. | 130. | 132.1 | ..... | 128. | 133. |
| 120.5 | 121.6 | 125.5 | 125. | 126.4 | 126.9 | 127.8 | 130. | 129.5 | 129.6 | 126.3 | 6 Viola blanda | 132.6 | 127.5 | 128.4 | 134.4 | 130.2 | 134.2 | 132.4 | 133.6 | 135.8 | 133. | 136.3 |
| 124.5 | 126.1 | 126.8 | 127.2 | 136.1 | 128.8 | 129.4 | 134.2 | 133.5 | 133.6 | 130. | 7 Viola palmata, cucullata | 135.3 | 130.8 | 131.7 | 133.5 | 133.5 | 138.0 | 134. | 136. | 139.4 | 136.4 | 139.2 |
| ..... | 126.5 | 113.5 | 129. | ..... | 123. | 118. | 124. | ..... | ..... | 122.3 | 8 Hepatica triloba, etc | 127.5 | ..... | 137.5 | 120. | 134. | ..... | 123. | 120.5 | 130. | ..... | ..... |
| 127.1 | 127.1 | 124.9 | 126.9 | 131.1 | 127.3 | 127.1 | 132.5 | 128.3 | 136. | 128.8 | 9 Acer rubrum | 133.1 | 131.2 | 132.9 | 131.2 | 132.1 | 127.6 | 131.7 | 132.7 | 138.7 | 132.3 | 140.5 |
| 122.1 | 124.2 | 123.4 | 123.5 | 130.2 | 127.3 | 129.6 | 133.6 | 132.3 | 131.3 | 127.7 | 10 Fragaria Virginiana | 136.6 | 131.9 | 133.4 | 132.2 | 132.4 | 144 | 135.2 | 137.3 | 140.6 | 137.1 | 141.8 |
| 158.1 | 159.5 | 157.5 | 158.4 | 152.4 | 161.9 | 164.1 | 168.9 | 170.5 | 168.1 | 161.9 | 11 " " fruit ripe | 173.8 | 172.1 | 169.9 | 169.9 | 169.3 | 175.3 | 172.5 | 175.3 | 177.9 | 179.5 | 176.4 |
| 125.5 | 127.4 | 127.6 | 128.8 | 133.7 | 133.1 | 132.4 | 136.3 | 134.7 | 137. | 131.6 | 12 Taraxacum officinale | 138. | 133.1 | 134. | 134.9 | 134.6 | 140.1 | 139.2 | 139.3 | 141.5 | 140. | 143.2 |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA.—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month.<br>Jan..... 31 July .....212<br>Feb ..... 59 Aug.....243<br>March..... 90 Sept.....273<br>April .....120 Oct .....304<br>May.....151 Nov .....334<br>June.....181 Dec .....365<br>For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 139. | 140.9 | 138.5 | 131.2 | 156. | 128.2 | 130.9 | 137. | ..... | ..... | 137.7 | 13 Erythronium Americanum..... | 141.8 | 146. | 146.4 | 148.1 | 137.7 | 147.5 | 133.4 | 136.6 | 139. | ..... | ..... |
| 125.4 | 129.6 | 132.9 | 132.1 | 132.3 | 133. | 134.3 | 137.1 | 137.6 | 137.9 | 133.2 | 14 Coptis trifolia..... | 139. | 132.1 | 136.2 | 140.1 | 138.1 | 139.8 | 137.6 | 139.7 | 144. | 140.6 | 142. |
| 124. | 125. | 130. | 125. | 131.4 | 126. | 128. | 128.3 | 129.6 | 133.6 | 128.1 | 15 Claytonia Caroliniana..... | 132.1 | 131. | 129.9 | 136. | 128.6 | 125.2 | 131.5 | 131.6 | 132.3 | 134.6 | 140.5 |
| ..... | 137.7 | 137.6 | 131.3 | 139. | 135.6 | 141.6 | 138.2 | 143.5 | 141.2 | 138.4 | 16 Nepeta Glechoma..... | 143.6 | 141.2 | 142.8 | 145.1 | 136.9 | 143. | 142.8 | 149.7 | 141.7 | 146. | 146.8 |
| 137.1 | 136.8 | 135.7 | 136. | 142. | 135.3 | 136.3 | 144.6 | 146.4 | 141. | 137.1 | 17 Amelanchier Canadensis..... | 144.8 | 141.7 | 144. | 143.4 | 141.5 | 148.3 | 140.7 | 141.6 | 150.4 | 149.8 | 146.7 |
| ..... | 198. | 180. | ..... | 240. | 216.5 | 195.8 | 185. | 203.6 | 182. | 200.1 | 18 " " fruit ripe.. | 217.9 | ..... | 214. | ..... | ..... | 246. | 223. | 214.2 | ..... | 221.6 | 199. |
| 138.5 | 141.4 | 141.5 | 142. | 151.2 | 138. | 141.4 | 151. | 151.4 | 149.1 | 144.5 | 19 Prunus Pennsylvanica ..... | 149.5 | 143.2 | 147. | 146.6 | 146.8 | 153.1 | 143.8 | 146.4 | 158.7 | 154.2 | 155. |
| 180. | 209.7 | ..... | ..... | 243. | 216.5 | 212.3 | 225. | 225. | ..... | 215.9 | 20 " " fruit ripe.. | 223. | 190. | 216. | ..... | ..... | 247. | 221.5 | 220.8 | 236. | 230. | ..... |
| 131.7 | 134.4 | 136.4 | 139.6 | 143.1 | 140.6 | 142.8 | 148. | 149.5 | 151.3 | 141.7 | 21 Vaccinium Can. and Penn..... | 148.7 | 139.1 | 142.7 | 143.3 | 145.9 | 152.1 | 146.6 | 148.4 | 156.3 | 153.7 | 159. |
| 178.7 | 189.5 | 191.7 | 194. | 232.6 | 223. | 205.7 | ..... | 222.5 | 231. | 207.6 | 22 " " fruit ripe.. | 222.7 | 204.2 | 217. | 216. | 203. | 240.5 | 224.5 | 218.8 | 236. | 227.5 | 240. |
| 139.1 | 144.3 | 140.7 | 143.7 | 149. | 144.2 | 146.2 | 154.3 | 155. | 158.4 | 147.5 | 23 Ranunculus acris..... | 155.5 | 148.6 | 150.7 | 151.3 | 151.9 | 157.6 | 154.6 | 155.8 | 160.4 | 159.2 | 165.1 |
| 147.1 | 151.7 | 152.5 | 150.1 | 168.5 | 150.7 | 159.3 | 162.6 | 163.5 | 163. | 156.9 | 24 R. repens..... | 162.3 | 152.6 | 158.4 | 158.2 | 163. | 159.1 | 162.4 | 163.5 | 168. | 167.5 | 170.2 |
| 141.5 | 145.7 | 143.3 | 143.4 | 147.1 | 140. | 143.2 | 155. | 147.3 | 153. | 145.9 | 25 Trill. erythrocarpum..... | 151.1 | 148.2 | 146.8 | 149. | 149.6 | 156.1 | 144.8 | 148.9 | 157. | 150.3 | 160.3 |
| 138.8 | 141.7 | 143. | 141.3 | 146. | 142.3 | 144.4 | 153. | 149.5 | 151. | 145.1 | 26 Rhododendron Rhodora..... | 153.6 | 150.4 | 147.4 | 148.3 | 145.6 | 153.1 | 147.2 | 149.9 | 155.5 | 153.5 | 154. |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA.—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904, Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month.<br>Jan..... 31 July.....212<br>Feb..... 59 Aug.....243<br>March..... 90 Sept.....273<br>April.....120 Oct.....304<br>May.....151 Nov.....334<br>June.....181 Dec.....365<br>For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10 Inverness Slope to Gulf. |
| 143.8 | 145.5 | 145.1 | 146.3 | 144.3 | 143.5 | 147.4 | 152.9 | 151.2 | 152.1 | 147.2 | 27 Cornus Canadensis ..... | 150.5 | 150.4 | 151.2 | 153.4 | 153.4 | 153.6 | 149.9 | 152.2 | 157.8 | 156. | 157.8 |
| 182.5 | 201. | 205. | 247.2 | 220.5 | 216. | 205.4 | ..... | 210. | 225.5 | 212.6 | 28 " " fruit ripe.... | 220. | 204. | 217.7 | 210. | 253.5 | 202 6 | 224.5 | 219.9 | ..... | 215. | 231.5 |
| 146.5 | 144.3 | 144.3 | 146.5 | 148.8 | 149.4 | 147.9 | 153.8 | 154. | 149.8 | 148.5 | 29 Trientalis Americana ..... | 154.2 | 150.8 | 150.7 | 150.3 | 153.6 | 156.3 | 154.4 | 154.5 | 157.2 | 159. | 154.9 |
| 147.6 | 150.2 | 159.6 | 143.8 | 156.6 | 152.5 | 151.1 | 126.4 | 156.5 | 155. | 151.5 | 30 Clintonia borealis ..... | 157.5 | 153.3 | 168.7 | 156.8 | 151.1 | 165.1 | 156.7 | 157.6 | 157.1 | 162.5 | 158. |
| 159.7 | 150.4 | 162. | 147.2 | 159.3 | 159.5 | 159.1 | 161. | ..... | 168.5 | 158.5 | 31 Calla palustris..... | 165.4 | 178.5 | 155.2 | ..... | 150.7 | 165.3 | 165.7 | 163.4 | 172.1 | ..... | 174.6 |
| 150.5 | 151.3 | 152.2 | 154.7 | 159.4 | 155.7 | 155.2 | 167.3 | 167.5 | ..... | 157.1 | 32 Cypripedium acaule..... | 162.4 | 156.4 | 158.4 | 158.7 | 159.9 | 163.5 | 162.5 | 159.9 | 171.9 | 171. | ..... |
| 151.6 | 152.2 | 154.9 | 149.9 | 159.4 | 159.3 | 159. | 162.9 | 163.2 | 167.6 | 158. | 33 Sisyrinchium angustifolium.... | 164.7 | 158.8 | 158.9 | 163. | 156.9 | 166.9 | 167. | 165.5 | 170.3 | 167.3 | 172.8 |
| 154.6 | 156.2 | 159.3 | 157.4 | 163. | 164.1 | 162.8 | 167.3 | 171.5 | 172.5 | 162.9 | 34 Linnæa borealis ..... | 168. | 161.2 | 163.4 | 166.1 | 164.8 | 167.3 | 167.3 | 169.7 | 170. | 176. | 174.5 |
| 148.5 | 148. | 148.9 | 146.2 | 154.8 | 145.6 | 149.8 | 155.3 | 156.4 | 157.5 | 151.1 | 35 Kalmia glauca ..... | 156.6 | 149.8 | 154.2 | 154.3 | 151. | 167.1 | 151.8 | 156.7 | 158.9 | 158.6 | 163.5 |
| 159.6 | 166.2 | 166 7 | 167.4 | 163.1 | 174.8 | 169.3 | 174.5 | 180. | 179. | 170.1 | 36 Kalmia angustifolia ..... | 174.3 | 166.4 | 174. | 173.5 | 176.2 | 162.2 | 176.7 | 174.6 | 179. | 186. | ..... |
| 158.2 | 155.5 | 157.7 | 155.5 | 163.6 | 170. | 157.8 | 170. | ..... | 170. | 162. | 37 Cratægus oxyacantha ..... | 167.3 | 162.8 | 162.5 | 165.2 | 164.5 | 167.5 | 171.5 | 162.5 | 177. | ..... | 172. |
| 157.6 | 150.4 | 152.6 | 153. | 158. | 158. | 151.7 | 164.7 | 166. | 165. | 157.7 | 38 Cratægus coccinea, etc ..... | 163. | 165.3 | 159.2 | 158.4 | 154.8 | 163. | 165. | 159.5 | 167.5 | 169. | 168.5 |
| 158.4 | 157.6 | 162.6 | 160.9 | 167.2 | 161.3 | 163.7 | 170.3 | 170.6 | 173.2 | 164.6 | 39 Iris versicolor..... | 170.3 | 164.3 | 163.8 | 170.4 | 164. | 173.6 | 167.8 | 170.6 | 176. | 174.6 | 177.4 |
| 159.9 | 158.7 | 159.8 | 160.1 | 169.6 | 161.7 | 161.8 | 172. | 171.3 | 172.8 | 164.8 | 40 Chrysanthemum Leucanth .... | 171.4 | 163.7 | 167.2 | 167.6 | 169.3 | 165.9 | 170.3 | 169.6 | 175.9 | 178 1 | 176.7 |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA.—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb. 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug. 243, Sept. 273, Oct. 304, Nov. 334, Dec. 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 161.3 | 159.4 | 163.8 | 157.9 | 166.8 | 165.5 | 163.7 | 169.6 | 170. | 170.7 | 164.9 | 41 Nuphar advena | 170.5 | 170.3 | 165.3 | 170.3 | 165.2 | 170.3 | 172.5 | 170.3 | 174.2 | 173.5 | 173.6 |
| 156.7 | 155.3 | 158.8 | 150.7 | 161. | 156.7 | 163.2 | 160.7 | 169.5 | 167.7 | 160.6 | 42 Rubus strigosus | 166.9 | 162.8 | 162.5 | 166.6 | 161.4 | 167.8 | 160.9 | 168.4 | 171.2 | 173.7 | 173.5 |
| 236. | 195.8 | 206.5 | ..... | 230. | 217.5 | 206.1 | ..... | 222. | 226. | 217.5 | 43 " fruit ripe | 227.1 | 220.5 | 219. | 216. | 225.5 | 236 | 227. | 238.7 | ..... | 227. | 234. |
| 164.6 | 172.1 | 170. | 171.7 | 175.2 | ..... | 173.4 | 173. | 175. | 179.2 | 172.7 | 44 Rhinanthus Crista-galli | 175.9 | 172.5 | 176.6 | 180. | 177.1 | 180.8 | 153. | 181.9 | 176.2 | 180. | 181. |
| 162.1 | 165.2 | 162.4 | 159.2 | 165.4 | 159.1 | 167.6 | 172 5 | 171.5 | 175. | 166. | 45 Rubus villosus | 171.6 | 167.5 | 171.3 | 169.3 | 164.5 | 170.4 | 165.7 | 174.7 | 176.8 | 178. | 177.5 |
| 227.7 | 227.2 | 232.3 | 246. | 241.5 | 241.5 | 240.4 | ..... | 239. | 262. | 239.7 | 46 " " fruit ripe | 249.2 | 236.3 | 253. | 239. | 252.5 | 247.5 | 252.5 | 249.7 | ..... | 244. | 268. |
| 165.1 | 161.2 | 151. | 168. | 176.3 | 169. | 169.6 | 174.5 | 177.5 | ..... | 168.1 | 47 Sarracenia purpurea | 172.1 | 171.7 | 167.3 | 167. | ..... | 153.6 | 175.7 | 175.5 | 180. | 187. | ..... |
| 171.6 | 170.4 | 170.9 | 175.1 | 181. | 155.7 | 174.5 | 178.6 | 182. | ..... | 173.3 | 48 Brunella vulgaris | 142.2 | 178. | 175.7 | 178.3 | 178. | ..... | 165.5 | 178. | 181.7 | 186.5 | ..... |
| 173.3 | 174.6 | 178.4 | 174.3 | 193.2 | 173.1 | 176.6 | 187. | 187.5 | 181. | 179.9 | 49 Rosa lucida | 181.6 | 180. | 178.3 | 182. | 180.6 | 184.6 | 179. | 181.9 | 176. | 192. | ..... |
| 159.1 | 162.3 | 168.2 | 164.1 | 166.3 | 166.7 | 167. | 172.6 | 170.5 | 179. | 167.6 | 50 Leontodon autumnale | 173.7 | 170.7 | 168.3 | 175.7 | 170.7 | 175.7 | 172.9 | 177.6 | 177.7 | 174.5 | ..... |
| 167.2 | 176. | 172. | 175.6 | ..... | 169.9 | 181.1 | 190. | ..... | ..... | 176. | 51 Linaria vulgaris | 178.6 | 167.3 | 182.7 | 179.5 | 179.5 | ..... | 176. | 174.2 | 191. | ..... | ..... |
| 138.2 | 135.2 | 135.3 | 132.9 | 140.7 | 132.1 | 133.8 | 140.6 | 140.1 | 139.4 | 136.8 | 52 Trees appear green | 146. | 144.9 | 145.7 | 145.6 | 139.1 | 150.5 | 141.4 | 143.9 | 153. | 149.8 | 146.1 |
| 136.9 | 140.6 | 138.3 | 137.8 | 143. | 140.9 | 139.5 | 149.9 | 148.7 | 142.3 | 141.8 | 53 Ribes rubrum (cultivated) | 147.2 | 141.2 | 146.4 | 146.2 | 143.9 | 150.7 | 144.8 | 144.3 | 152.7 | 153.3 | 148.1 |
| 181. | 179. | ..... | ..... | 230. | 205.3 | 194.6 | ..... | 208. | 226. | 203.4 | 54 " " (fruit ripe) | 211.1 | 194.5 | 199. | ..... | 191. | 238. | 215.5 | 212.1 | ..... | 209. | 230. |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA.—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Colchequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug. 243, Sept. 273, Oct 304, Nov 334, Dec 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Colchequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 139. | 142.2 | 139.7 | 140.1 | 145.6 | 142 2 | 140.5 | 148.3 | 149.2 | 141 9 | 142.9 | 55 R. nigrum (cultivated) | 148.1 | 143.3 | 147.7 | 145.1 | 146. | 151.6 | 146 6 | 147.8 | 154.1 | 151.7 | 147.3 |
| 190. | 199.5 | ..... | ..... | 219.5 | 214 5 | 201.1 | ..... | 213. | 228. | 209.4 | 56 " (fruit ripe) | 211.9 | 195. | 205. | ..... | ..... | 210. | 223.5 | 214. | ..... | 218. | 239. |
| 138.4 | 144.5 | 138.9 | 142.9 | 160.9 | 146.1 | 146. | 152.8 | 155.5 | 148 5 | 147.4 | 57 Prunus Cerasus | 156.9 | 145.1 | 151.8 | 145.3 | 149. | 163.5 | 150.7 | 151. | 157.3 | 160.2 | 155.7 |
| 221. | 199. | ..... | 200. | ..... | 212. | 205.3 | 218. | 214.6 | ..... | 210. | 58 " " fruit ripe | 210.3 | 228. | 206. | 150.3 | 220. | ..... | 219. | 214.1 | 225. | 220. | ..... |
| 141.7 | 147.1 | 142. | 144.7 | 157.6 | 147.4 | 147.1 | 156.7 | 160.2 | 156.5 | 151.1 | 59 Prunus domestica | 155.8 | 145. | 152.5 | 147.3 | 150.9 | 169.4 | 150.7 | 152.1 | 163.8 | 164.4 | 162. |
| 143.5 | 146.3 | 143.6 | 144.3 | 155.4 | 147.2 | 147.4 | 161.7 | 159.6 | 155.7 | 150.5 | 60 Pyrus Malus | 155.7 | 151 5 | 152.9 | 150.5 | 151.5 | 161.2 | 152.6 | 148.4 | 165.2 | 163.8 | 159.6 |
| 151.1 | 153.6 | 152.3 | 151. | 160.8 | 153.7 | 153.5 | 167.3 | 162.2 | 170.6 | 157.6 | 61 Syringa vulgaris | 163.6 | 158.2 | 159.9 | 158.7 | 157.4 | 168.5 | 160.1 | 160.1 | 171.7 | 167.2 | 174.5 |
| 150.4 | 156.6 | 156 5 | 152.4 | 157.9 | 151.5 | 156.2 | 162.9 | 161.5 | 167.3 | 157.3 | 62 Trifolium repens | 165.3 | 159.7 | 163.9 | 167.9 | 159.7 | 166.5 | 160.2 | 165.9 | 168.3 | 168.2 | 173.2 |
| 144.3 | 151.6 | 151.6 | 150.2 | 157.6 | 153.2 | 156.9 | 161.2 | 162.6 | 164.4 | 155.7 | 63 Trifolium pratense | 164.6 | 154. | 159.8 | 163.6 | 160.3 | 166.5 | 162.9 | 166.5 | 168.5 | 171.6 | 172.5 |
| 173.8 | 169 9 | 171.4 | 173. | 171.5 | 164.4 | 167.8 | 184. | 196. | ..... | 157.2 | 64 Phleum pratense | 180.6 | 180. | 173.7 | 178.5 | 180.3 | 180. | 175 9 | 177.6 | 180. | 199.5 | ..... |
| 175.5 | 181.8 | 184. | 205. | ..... | 197.7 | 190.6 | ..... | 199. | 181. | 176.8 | 65 Solanum tuberosum | 198.7 | 189. | 189.7 | 196. | 222. | ..... | 208 5 | 201.6 | 184. | 204.5 | 193. |
| 101.2 | 114.2 | 115.2 | 124.5 | 118.7 | 124. | 126.9 | 120.4 | 125.3 | 119.5 | 119.3 | 66 Ploughing (first of season) | 126.8 | 116.9 | 123.4 | 125.7 | 132.5 | 124.2 | ..... | 132.5 | 129. | 131.3 | 126.1 |
| 122.3 | 121.4 | 121.5 | 129.8 | 126.1 | 130.1 | 131.2 | 131.3 | 136.3 | 130.6 | 128.4 | 67 Sowing " " | 135.9 | 130.1 | 129.3 | 135.9 | 138.9 | 132.6 | ..... | 138.3 | 137.7 | 143. | 137.7 |
| 119 2 | 118.2 | 123.7 | 129.1 | 125.3 | 131.8 | 132.8 | 125.3 | 129. | 131.7 | 126 6 | 68 Potato-planting (first of season) | 131.4 | 125.3 | 129.1 | 144 6 | 141.2 | 128. | ..... | 138.3 | 132. | 134.5 | 136.3 |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA.—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1901. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb. 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug. 243, Sept. 273, Oct. 304, Nov. 334, Dec. 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 143.8 | 129.2 | 117.8 | 136. | 127.2 | 138.2 | 135.4 | 129 8 | 123.5 | 114.8 | 129.6 | 69 Sheep-Shearing (first of season) | 138.7 | 150.7 | 138. | 131. | 148.1 | 140. | ..... | 145.2 | 136 5 | 131.6 | 127.5 |
| 186.1 | 180.2 | 191.5 | 215.8 | 214. | 223.6 | 203.7 | 215.3 | 213.5 | 213.5 | 205.7 | 70 Hay-cutting " | 211. | 192.7 | 186.3 | 202 7 | 226.5 | 218.1 | ..... | 209.5 | 225. | 218. | 220. |
| 239. | 239. | 239.8 | 250.1 | 253.5 | 250.3 | 245.6 | 262.8 | 255.5 | 247.2 | 248.3 | 71 Grain-cutting " | 256.4 | 252 2 | 247.2 | 249.6 | 258.6 | 253.3 | ..... | 257.1 | 271. | 264. | 254.5 |
| 248.1 | 263.4 | 254.9 | 270.1 | 273.2 | 264.6 | 272.3 | 269.8 | 276. | 269.9 | 266.2 | 72 Potato-digging " | 272.2 | 256.8 | 276.7 | 270.9 | 276.1 | 257.2 | ..... | 278.9 | 281. | 274. | 278.3 |
| 81.4 | 81.2 | 80.9 | 80.3 | 92.8 | 94.7 | 91.3 | 91.5 | 91. | 100.2 | 88.5 | 73aOpening of rivers.. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 93.3 | 96.9 | 97.1 | 102. | 112.2 | 112. | 105.6 | 119.9 | 119. | 113.3 | 107.1 | 73bOpening of lakes | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 111.2 | 111.4 | 111.9 | 115.2 | 111. | 114.1 | 110.9 | 109.7 | 112. | 114.9 | 112.2 | 74aLast snow to whiten ground | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 111.2 | 111.1 | 112. | 118.3 | 118.8 | 119.9 | 117.7 | 123.9 | 122. | 129.6 | 118.4 | 74b " to fly in air | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 134.1 | 135.9 | 141. | 133.8 | 132.4 | 155.4 | 139.8 | 145.4 | 134. | 137.3 | 138.9 | 75aLast Spring frost—hard | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 158.3 | 163.9 | 166. | 150.5 | 160.5 | 161.7 | 157.8 | 159.5 | 163. | 157. | 159.8 | 75b " " hoar | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 104.9 | 90. | 127.9 | 167. | 86.5 | 97.3 | 103.1 | 100. | 110.6 | 102.5 | 76aWater in streams—high | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 183.5 | 187.9 | ..... | 181. | 181. | 200. | ..... | 180. | 243. | 194.3 | 186.8 | 76b " " .. low | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 272.3 | 257.4 | 240.6 | 257.1 | 276.6 | 258.7 | 271.2 | 285. | 325. | 275.8 | 271.9 | 77aFirst autumn frost—hoar | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 297.3 | 292.5 | 277.2 | 294.6 | 297.7 | 289.7 | 295.8 | 300.2 | 314. | 304. | 296.3 | 77b " " hard | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA—(*Continued*).

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31 July 212; Feb 59 Aug 243; March 90 Sept 273; April 120 Oct 304; May 151 Nov 334; June 181 Dec 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 295.9 | 299.2 | 298.4 | 298.5 | 302.2 | 299.1 | 300.6 | 297.8 | 314. | 290.5 | 299.6 | 78a First snow to fly in air | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 305.7 | 311.3 | 304.6 | 310. | 320.3 | 299.8 | 305. | 310.9 | 316 | 299.5 | 308.3 | 78b " whiten ground | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 332. | 338.3 | 342. | 332.7 | ..... | 335. | 348.4 | 348. | 353.3 | 353. | 342.5 | 79a Closing of lakes | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 354.8 | ..... | 341.5 | 347. | 365. | 348.4 | 357.7 | 359. | 354.1 | 340.9 | 79b " Rivers | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 86. | 86.4 | 80.2 | 84.1 | 96.1 | 89.2 | 90.5 | 91.6 | 90.3 | 88.3 | 81a Wild ducks migrating, N | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 298.7 | 298.7 | 243. | ..... | 287.7 | 312. | 270. | 350. | 306. | 295.7 | 81b " " S | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 84.7 | 85.9 | 84.8 | 78.6 | 82.7 | 85.5 | 81.7 | 82.7 | 86.7 | 85.7 | 83.9 | 82a " geese " N | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 317. | 283.5 | 336. | 324. | ..... | 337.7 | 315.7 | 283. | 303. | ..... | 312.5 | 82b " " S | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 85. | 83.8 | 88.5 | 87.5 | 88.4 | 97.9 | 92.1 | 93.7 | 96. | 98.7 | 91.2 | 83 Melospiza fasciata, North | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 82.4 | 84.7 | 83.8 | 85.2 | 85.6 | 87.3 | 90.5 | 90.7 | 90.7 | 99.8 | 88.1 | 84 Turdus migratorius " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 70. | 83.1 | 81.0 | 89.6 | 86.2 | 94.2 | 91.5 | 85.7 | 92. | 94.3 | 87.3 | 85 Junco hiemalis " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 108.5 | 132. | 124.4 | 121.3 | 130.8 | 134.3 | 138.5 | 131. | 125.5 | 127.4 | 86 Actitis macularia " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 114.5 | ..... | 128.3 | ..... | 116. | 121. | 126.5 | 124. | ..... | 121.7 | 87 Sturnella magna " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 129.5 | 122.6 | 126.7 | 125.7 | 117.6 | 127.5 | 123.2 | 125. | 126.5 | 125. | 124.9 | 88 Ceryle Alcyon " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

FLOWERING AND OTHER PHENOCHRONS FOR THE PROVINCE OF NOVA SCOTIA—*(Continued)*.

| When First Seen. Regions. | | | | | | | | | | | Year ended July, 1904. Nova Scotia. | When Becoming Common. Regions. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Average for Province. | Day of the year corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug 243, Sept 273, Oct 304, Nov 334, Dec 365. For Leap year add one to each except January. | Average for Province. | 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. South Cobequid Slope (S. Cumb. and Col.) | 7. North Cumb., Col., Pictou and Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. and Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. |
| 29.5 | 141.1 | ..... | 128.7 | 135. | 140.5 | 136.7 | 130.5 | ..... | 134. | 134.5 | 89 Dendrœca coronata " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 137.2 | 136.6 | 139.4 | 140. | 115.2 | 142.7 | 135.2 | 136. | 126. | 137.5 | 134.6 | 90 D. æstiva " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 124.5 | 120.5 | 110.8 | 130. | 133.6 | 120.7 | 110.9 | 119.5 | 116.6 | 107. | 119.4 | 91 Zonotrichia alba " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 151. | 147.1 | 143.4 | 141.7 | 150.7 | 143.8 | 143.6 | 149. | 142.6 | 143. | 145.6 | 92 Trochilus colubris " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 138. | 138.2 | 136.5 | 136.8 | 139.5 | 136.6 | 138.3 | 151.5 | 141.5 | 144. | 140.1 | 93 Tyrannus Carolinensis " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 138. | 143. | 137.7 | 133.2 | 115. | 121.7 | 138.1 | 141.2 | 131. | 139. | 133.8 | 94 Dolychonyx oryzivorus " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 148. | 144.8 | 143.8 | 139.9 | 142. | 150.4 | 146.8 | 146. | 132. | ..... | 143.7 | 95 Spinis tristis " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | 141.7 | 134.7 | 142.3 | 100. | 153.3 | 139.7 | 140. | 134. | 150. | 137.3 | 96 Setophaga ruticilla " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 147. | 133.7 | .... | 148.2 | ..... | 138.5 | 153.5 | ..... | 131. | ..... | 142. | 97 Ampelis cedrorum " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 102. | 132.1 | 128.9 | 125.3 | 124.2 | 139.1 | 129. | 117.0 | ..... | 105.5 | 122.5 | 98 Chordeiles Virginianus " | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 95.7 | 97.7 | 99.4 | 107. | 115.5 | 110.9 | 108.7 | 115.4 | 118.6 | 117.9 | 108.7 | 99 First piping of frogs | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 104.4 | 107.9 | 108.6 | 116.9 | 120.5 | 122. | 119.4 | 120.6 | 120.7 | 120.7 | 116.2 | 100 First appearance, snakes | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

## THUNDERSTORMS—PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, NOVA SCOTIA, 1903.

The indices indicate the number of stations from which the Thunderstorms were reported on the day of the year specified.

### Observation Stations.

| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelb'ne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. S. Cobequid Slope (S. Cum. & Col.) | 7. North Cum., Col., Pictou & Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. & Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Province of Nova Scotia. Year 1903. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $183^{3}$ | | | 183 | 183 | $183^{13}$ | | | | $183^{18}$ |
| 184 | | | 184 | $184^{2}$ | | $184^{10}$ | | | 184 | $184^{15}$ |
| | 188 | | | | | | 188 | | | $188^{2}$ |
| | | | | | | $189^{2}$ | | 189 | | $189^{3}$ |
| | | | | | | 190 | | | | 190 |
| | 191 | | | | | | | 191 | | $191^{2}$ |
| | | | | | | $192^{2}$ | | | | $192^{2}$ |
| | | | | | | | | 193 | | 193 |
| | | | | | | 194 | | | | 194 |
| | | | | 197 | | 197 | | | | $197^{2}$ |
| | | | | 199 | | $199^{2}$ | | | | $199^{3}$ |
| | | | | | | 200 | | 200 | | $202^{2}$ |
| 203 | | | | | | | | | | 203 |
| | | | | 204 | | 204 | | | | $204^{2}$ |
| | | | | | | 208 | | | | 208 |
| | | | | | | 215 | | | | 215 |
| | 223 | | | | | | | | | 223 |
| | $227^{4}$ | | | 227 | | $227^{2}$ | | | | $227^{7}$ |
| | $228^{3}$ | | | 228 | | $228^{15}$ | | 228 | | $228^{20}$ |
| | $229^{10}$ | | | $229^{2}$ | 229 | $229^{27}$ | | 229 | 229 | $229^{42}$ |
| | 230 | $230^{4}$ | $230^{4}$ | | $230^{6}$ | $230^{11}$ | | | 230 | $230^{27}$ |
| | | | 231 | | | $231^{3}$ | | | | $231^{4}$ |
| | $232^{3}$ | | | | | 232 | | | | $232^{4}$ |
| | 233 | | | | $233^{12}$ | $233^{2}$ | | | | $233^{15}$ |
| | | $234^{4}$ | $234^{4}$ | 234 | $234^{2}$ | $234^{10}$ | $234^{2}$ | | | $234^{21}$ |
| | | $235^{3}$ | $235^{3}$ | | $235^{3}$ | 235 | | | | $235^{16}$ |
| | | | | | $236^{3}$ | | | | | $236^{3}$ |
| | | | | | | | 237 | | | 237 |
| | | | 238 | | | 238 | | | | $238^{2}$ |
| | | | | $239^{2}$ | | $239^{10}$ | | | | $239^{12}$ |
| | 240 | | $240^{2}$ | | 240 | $240^{4}$ | 240 | | | $240^{9}$ |
| $242^{2}$ | 242 | | | | | | | | | $242^{3}$ |
| | $243^{2}$ | | $243^{4}$ | $243^{10}$ | | $243^{3}$ | 243 | 243 | | $243^{21}$ |
| | 244 | | | 244 | | $244^{3}$ | 244 | | | $244^{6}$ |
| | | | | | | 245 | | | | 245 |
| | | | | | | 246 | | | 246 | $246^{2}$ |
| | | | | | | | | | 247 | 247 |
| $248^{2}$ | $248^{12}$ | 248 | 248 | $248^{15}$ | | $248^{23}$ | 248 | 248 | 248 | $248^{62}$ |
| 249 | $249^{12}$ | 249 | $249^{6}$ | | $249^{3}$ | $249^{21}$ | 249 | | | $249^{51}$ |
| | $250^{2}$ | | $250^{4}$ | | | $250^{14}$ | | 250 | | $250^{21}$ |
| 251 | $251^{2}$ | | $251^{4}$ | $251^{2}$ | $251^{2}$ | $251^{15}$ | 251 | | | $251^{17}$ |
| | | | 252 | | | $252^{3}$ | | | | $252^{4}$ |
| | | | | | | 254 | | | | 254 |
| | | | | | | | 256 | | | 256 |
| 259 | | | | | | 259 | | | 259 | $259^{2}$ |
| | | | | | | 260 | | | | 260 |
| | | | | | | 261 | | | | 261 |
| | | | | | | | | | 263 | 263 |
| 266 | | | | | | | | | | 266 |
| 267 | | | 267 | | | | | | | $267^{2}$ |

## THUNDERSTORMS—PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, NOVA SCOTIA, 1903

The indices indicate the number of stations from which the Thunderstorms were reported on the day of the year specified.

OBSERVATION STATIONS.

| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelb'ne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. S. Cobequid Slope (S. Cum. & Col.) | 7. North Cum., Col., Pictou & Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. & Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Province of Nova Scotia. YEAR 1903. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 270 | | | | | | | | | | 270 |
| | | | | | | $271^{6}$ | | | 271 | $271^{7}$ |
| | | | | | | 272 | | | 272 | $272^{2}$ |
| | | | | | | 273 | | | | 273 |
| | | | | 278 | | | | | | 278 |
| | | | | 279 | | | | | | 279 |
| | | | | 280 | | | | | | 280 |
| | | | | | | 281 | | | | 281 |
| | 282 | | | | | | | | | 282 |
| $285^{3}$ | $285^{4}$ | | | $285^{2}$ | | | | | | $285^{9}$ |
| 289 | 289 | | | | | | | | | $289^{2}$ |
| $290^{7}$ | $290^{8}$ | $290^{5}$ | 290 | | | $290^{4}$ | | | | $290^{25}$ |
| $291^{5}$ | $291^{2}$ | | | | $291^{2}$ | $291^{5}$ | | | | $291^{14}$ |
| | 299 | | $299^{2}$ | $299^{4}$ | | | | | | $299^{7}$ |
| | | | | | | 304 | | | | 304 |
| | | | | 306 | | | | | | 306 |
| 310 | $310^{2}$ | | | | | | | | | $310^{3}$ |
| | | | $311^{2}$ | $311^{9}$ | | $311^{8}$ | 311 | 311 | 311 | $311^{22}$ |
| | | | | 312 | | $312^{4}$ | $312^{2}$ | 312 | 312 | $312^{9}$ |
| | | | | | | 318 | | | | 318 |
| | | | | | | 321 | $321^{2}$ | | | $321^{3}$ |
| | | | | $322^{4}$ | | $322^{9}$ | 322 | 322 | 322 | $322^{16}$ |
| | | | | | | 323 | | | | 323 |
| | | | | | | 324 | | | | 324 |
| | | | | | | 328 | | | | 328 |
| | | | | | | $341^{2}$ | | | | $341^{2}$ |
| | | | | | | | | | 360 | 360 |

## YEAR 1904.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 4 | 4 |
| | | | | 32 | | 32 | | | | $32^{2}$ |
| 38 | | | | | | | | | | 38 |
| | | | | | | 54 | | | | 54 |
| | | | | | | 56 | | | | 56 |
| | | | | 60 | | 60 | | | | $60^{2}$ |
| | $61^{2}$ | | | | | | | | | $61^{2}$ |
| | $62^{48}$ | | $62^{3}$ | $62^{18}$ | | $62^{4}$ | | | | $62^{73}$ |
| $63^{16}$ | $63^{10}$ | $63^{10}$ | $63^{19}$ | $63^{6}$ | $63^{19}$ | $63^{58}$ | $63^{2}$ | | 63 | $63^{141}$ |
| 64 | | | 64 | 64 | | $64^{6}$ | 64 | 64 | | $64^{11}$ |
| | | | | | | 66 | | | | 66 |
| | | | 67 | | | | | | | 67 |
| | | | $68^{3}$ | | | | | | | $68^{3}$ |
| | 70 | | | | | | | | | 70 |
| 71 | | | | 71 | | 71 | | | | $71^{3}$ |
| | | | | 72 | | | | | | 72 |
| 73 | | | | | | | | | | 73 |
| | | | | 74 | | | | | | 74 |
| 77 | | | | | | 77 | | | | $77^{2}$ |

## THUNDERSTORMS—PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, NOVA SCOTIA, 1904.

The indices indicate the number of stations from which the Thunderstorms were reported on the day of the year specified.

OBSERVATION STATIONS.

| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelb'ne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. S. Cobequid Slope (S. Cum. & Col.) | 7. North Cum., Col., Pictou & Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. & Victoria). | 10. Inverness Slope to Gulf. | Province of Nova Scotia. YEAR. 1904. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 81 | | 81 | | | $81^{2}$ |
| $83^{6}$ | $82^{19}$ | | | 82 | | | | | | $82^{20}$ |
| | 83 | | | $83^{6}$ | | | | | | $83^{13}$ |
| | | | | | | $88^{2}$ | | | | $88^{2}$ |
| | | | | | | 91 | | | | 91 |
| | | | | | 92 | | | | | 92 |
| | | $93^{9}$ | | | | | | | | $93^{9}$ |
| | | | | | | 94 | | | | 94 |
| | | | | | | | | 95 | | 95 |
| $97^{2}$ | | | | | | | | | | $97^{2}$ |
| | $101^{17}$ | $101^{4}$ | 101 | | | $101^{2}$ | | 101 | 101 | $101^{26}$ |
| $102^{2}$ | $102^{6}$ | $102^{15}$ | 102 | | $102^{13}$ | $102^{27}$ | | | | $102^{64}$ |
| $103^{14}$ | 103 | | | 103 | | $103^{2}$ | | 103 | 103 | $103^{20}$ |
| 104 | | | | | | | | | | 104 |
| | | | | | | 109 | $109^{6}$ | 109 | | $109^{8}$ |
| | | | | | $110^{2}$ | | | | | $110^{2}$ |
| | 111 | | | | | | | | | 111 |
| | | | | | | 112 | | | | 112 |
| | | | 114 | | | | | | | 114 |
| | | | | | | | | | 117 | 117 |
| | | | | | | 119 | | | | 119 |
| | | | 120 | 120 | | $120^{9}$ | 120 | $120^{3}$ | $120^{3}$ | $120^{18}$ |
| | | $121^{7}$ | $121^{12}$ | | $121^{12}$ | $121^{48}$ | | | | $121^{79}$ |
| | | | | 122 | | $122^{3}$ | | | | $122^{4}$ |
| | | | | | | 123 | | | | 123 |
| | | | | | 124 | $124^{12}$ | | | | $124^{13}$ |
| | | | | | | 125 | | | | 125 |
| | | | 126 | | | 126 | | | | $126^{2}$ |
| | | | | | | $128^{2}$ | | 128 | | $128^{3}$ |
| | | | | | | | | | 129 | 129 |
| | | | | 130 | | 130 | | | | $130^{2}$ |
| | | | 137 | | | $137^{2}$ | 137 | | | $137^{4}$ |
| | | | 138 | 138 | | | | | | $138^{2}$ |
| | | | | | | 140 | | | | 140 |
| | | | 141 | | | $141^{15}$ | | | | $141^{16}$ |
| | | | | | | | | $144^{3}$ | $144^{4}$ | 1447 |
| $145^{6}$ | $145^{3}$ | | $145^{4}$ | 145 | | 145 | | | 145 | $145^{16}$ |
| 146 | 146 | | | $146^{7}$ | | 146 | 146 | | | $146^{11}$ |
| | $147^{2}$ | $147^{2}$ | | $147^{7}$ | | $147^{4}$ | $147^{8}$ | $147^{3}$ | | $147^{26}$ |
| | $148^{5}$ | | | | $148^{2}$ | $148^{5}$ | $148^{12}$ | | $148^{5}$ | $148^{29}$ |
| | | | | | | | $149^{3}$ | 149 | | $149^{4}$ |
| | 150 | | | | | | | | | 150 |
| | | | | | | $151^{2}$ | | 151 | 151 | $151^{4}$ |
| | | | | 154 | 154 | | | | | $154^{2}$ |
| | | | 155 | | | 155 | $155^{2}$ | | | $155^{4}$ |
| 156 | 156 | | 156 | | | | | | | $156^{3}$ |
| 157 | $157^{4}$ | | | | | | 157 | | | $157^{6}$ |
| 158 | | | | | | 158 | | | | $158^{2}$ |
| 161 | | | | | | | | | | 161 |
| | | | | | | 162 | | | | 162 |

## THUNDERSTORMS—PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, NOVA SCOTIA, 1904.

The indices indicate the number of stations from which the Thunderstorms were reported on the day of the year specified.

OBSERVATION STATIONS.

| 1. Yarmouth and Digby. | 2. Shelburne, Queens and Lunenburg. | 3. Annapolis and Kings. | 4. Hants and South Colchester. | 5. Halifax and Guysboro. | 6. S. Cobequid Slope (S. Cum. & Col.) | 7. North Cum., Col., Pictou & Antig. | 8. Richmond and Cape Breton. | 9. Bras d'Or Slope (Inv. & Victoria) | 10. Inverness Slope to Gulf. | Province of ova Scotia. YEAR 190 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 163 | | $163^{2}$ | | | | $163^{3}$ |
| | | | | | 164 | | | | | 164 |
| | | | 165 | | | | | | $165^{2}$ | $165^{3}$ |
| | 166 | | | | | | | | | 166 |
| | $167^{3}$ | | $167^{2}$ | $167^{4}$ | | 167 | | | 167 | $167^{11}$ |
| 168 | $168^{3}$ | | $168^{9}$ | $168^{4}$ | $168^{4}$ | $168^{39}$ | | 168 | 168 | $168^{62}$ |
| 169 | 169 | $169^{8}$ | $169^{2}$ | | | 169 | | | 169 | $169^{14}$ |
| 170 | | $170^{5}$ | $170^{12}$ | | $170^{9}$ | $170^{30}$ | $170^{2}$ | 170 | $170^{4}$ | $170^{64}$ |
| 171 | | | $171^{2}$ | | | $171_{4}$ | | | | $171^{7}$ |
| | 172 | | | | 172 | $172^{3}$ | | | | $172^{10}$ |
| $173^{5}$ | $173^{11}$ | | $173^{12}$ | $173^{5}$ | $173^{9}$ | $173^{22}$ | | 173 | | $173^{65}$ |
| $174^{3}$ | 174 | $174^{6}$ | $174^{7}$ | $174^{2}$ | $174^{2}$ | $174^{13}$ | | 174 | | $174^{35}$ |
| 175 | $175^{9}$ | | | | | $175^{4}$ | | | | $175^{14}$ |
| $176^{6}$ | $176^{4}$ | | 176 | 176 | | | | | | $176^{12}$ |
| $177^{2}$ | 177 | | $177^{3}$ | | 177 | $177^{3}$ | | | | $177^{10}$ |
| | | | 178 | 178 | $178^{2}$ | | | | | $178^{4}$ |
| 179 | | | | | | | | | | 179 |
| 181 | | | 181 | | | | | | | $181^{2}$ |
| | | | 182 | | | | | | | 182 |

## PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, CANADA, 1904

### "When First Seen."

### Observation Stations.

| Number | Day of the year 1903 corresponding to the last day of each month.<br>Jan ..... 31 July.....212<br>Feb ..... 59 Aug.....242<br>March ..... 90 Sept..... 273<br>April .....120 Oct .....304<br>May ..... 151 Nov.....334<br>June.....181 Dec.....365<br>For Leap Year add one to each except January. | Average dates for Nova Scotia | *St. John, N.B. | Charlottetown, P.E.I. | Kensington, P.E.I. | Ottawa, Ont. | †Greemore, Ont. | Guelph, Ont. | Shellbrook, Sask. | Vancouver, B.C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1 | Alnus incana, Willd | 106.9 | 118 | 120 | | 134 | ..... | 117 | ..... | 75a |
| 2 | Populus tremuloides | 118. | 125 | 132 | ... | 118 | 126 | 123 | ..... | ..... |
| 3 | Epigæa repens, L. | 109 1 | 125 | 120 | 136 | 118 | ..... | ..... | ..... | ... |
| 4 | Equisetum arvense | 128.8 | ..... | ..... | 131 | †124 | ..... | 127 | ..... | 162 |
| 5 | Sanguinaria Canadensis | 127.5 | ..... | ..... | ..... | 124 | | 117 | ..... | ..... |
| 6 | Viola blanda | 126.3 | 131 | .... | 127 | †127 | 142 | 129 | ..... | ..... |
| 7 | Viola palmata, *cucullata* | 130. | 139 | ..... | 134 | 13 | 131 | 132 | ..... | . . . |
| 8 | Hepatica triloba, etc. | 122 3 | 125 | ..... | ... | 107 | 126 | 123 | ..... | ..... |
| 9 | Acer rubrum | 128 8 | 125 | 132 | 136 | ..... | ..... | 125 | .... | 100b |
| 10 | Fragaria Virginiana | 127.7 | 131 | 146 | 136 | 127 | ..... | 132 | .... | ..... |
| *11 | " " (fruit ripe) | 161 9 | 162 | . | ... | . | ... | ... | .... | ..... |
| 12 | Taraxacum officinale | 131.6 | 139 | 135 | 139 | 127 | 130 | 112 | ..... | ..... |
| 13 | Erythronium Americanum | 137.7 | 125 | ..... | .... | 122 | 126 | 117 | ..... | . ... |
| 14 | Coptis trifolia | 133.5 | .... | ..... | 137 | †133 | . . | 144 | ..... | . . . |
| 15 | Claytonia Caroliniana | 128.1 | ..... | ..... | ... | 115 | ..... | 117 | .... | ..... |
| 16 | Nepeta Glechoma | 138.4 | ..... | ..... | .... | †133 | .... | . | ..... | 108 |
| 17 | Amelanchier Canadensis | 137.1 | 139 | ..... | 139 | 133 | .... | 132 | ..... | .... |
| 18 | " " (fruit ripe) | 200.1 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | .. .. | ..... |
| 19 | Prunus Pennsylvanica | 144.5 | 149 | ..... | 139 | 132 | 142 | ..... | .... | 114c |
| 20 | " " (fruit ripe) | 215 9 | ... | .. | ... | .. | ..... | ... | .... | ..... |
| 21 | Vaccinium Can. and Penn. | 141.7 | 146 | ..... | 148 | 135 | ..... | 135 | ..... | 80 |
| 22 | " " (fruit ripe) | 207.6 | ..... | ..... | ..... | .... | ..... | .... | .. | .... |
| 23 | Ranunculus acris. | 147.5 | ..... | .... | 156 | .... | | 151 | ... | 134 |
| 24 | R. repens | 156 9 | | ..... | 17 | | | .... | ..... | 128 |
| 25 | Trillium erythrocarpum | 145.9 | 139 | ..... | 141 | 127 | ... | ... | ... | ..... |
| 26 | Rhododendron Rhodora | 145 1 | 139 | . | 151 | .. | .... | ..... | .... | ..... |
| 27 | Cornus Canadensis | 147 2 | ..... | ..... | 147 | 152 | ... | 163 | ..... | 133 |
| 28 | " " (fruit ripe) | 212.6 | | .... | .... | . | ... | | .... | ..... |
| 29 | Trientalis Americana | 148 5 | 146 | | 159 | 138 | ... | ..... | 148 | ..... |
| 30 | Clintonia borealis | 151 5 | 149 | ..... | 160 | 138 | ..... | 148 | . | ..... |
| 31 | Calla palustris | 158 5 | ..... | .. | 131 | | ..... | 163 | ..... | ..... |

a. Alnus rubrum; b. Acer macrophyllum; c. Prunus emarginata.
* When becoming common, except 1 and 11.
† When becoming common.

PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, CANADA, 1904.

"When First Seen."

Observation Stations.

| Number | Day of the year 1903 corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug 242, Sept 273, Oct 304, Nov 334, Dec 365. For Leap Year add one to each except January. | Average dates for Nova Scotia. | *St. John, N.B. | Charlottowen, P.E.I. | Kensington, P.E.I. | Ottawa, Ont. | †Creemore, Ont. | Guelph, Ont. | Shellbrooke, Sask. | Vancouver, B.C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Cypripedium acaule | 157 1 | 162 | ..... | 162 | ..... | ... | 156 | ..... | ..... |
| 33 | Sisyrinchium angustifolium | 158. | ..... | ..... | 172 | 145 | ..... | ..... | ..... | .... |
| 34 | Linnæa borealis | 162.9 | ..... | ..... | 168 | ..... | ..... | 163 | ..... | ..... |
| 35 | Kalmia glauca | 151 1 | ..... | .... | ..... | .... | ..... | 143 | ..... | ..... |
| 36 | Kalmia angustifolia | 170.1 | ..... | ..... | 172 | ..... | ..... | ..... | ..... | . |
| 37 | Cratægus Oxyacantha | 162. | 149 | ..... | ..... | 142 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 38 | Cratægus coccinea, etc. | 157 7 | ..... | 161 | .... | ..... | ..... | 148 | ..... | ..... |
| 39 | Iris versicolor | 164.6 | 162 | ..... | 175 | ..... | ..... | 188 | ..... | ..... |
| 40 | Chrysanthemum Leucanthemum | 164.8 | ..... | ..... | 167 | ..... | ..... | 169 | ..... | ..... |
| 41 | Nuphar advena | 164.9 | . | ..... | ..... | 151 | ..... | 162 | ..... | ..... |
| 42 | Rubus strigosus | 160.6 | ..... | ..... | 170 | 151 | ..... | 155 | ..... | 74d |
| 43 | " " (fruit ripe) | 217.5 | ..... | .... | ..... | .... | ..... | ..... | ..... | 152 |
| 44 | Rhinanthus Crista-galli | 172 7 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 45 | Rubus villosus | 166 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 160 | ..... | ..... |
| 46 | " " (fruit ripe) | 239 7 | ..... | .... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 47 | Sarracenia purpurea | 168 1 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 158 | ..... | ..... |
| 48 | Brunella vulgaris | 173.3 | ..... | ..... | 179 | ..... | ..... | 178 | ..... | ..... |
| 49 | Rosa lucida | 179.9 | .... | ..... | ..... | ..... | ..... | 197 | .... | ..... |
| 50 | Leontodon autumnale | 167.6 | ..... | ..... | 161 | .... | .... | ..... | .... | ..... |
| 51 | Linaria vulgaris | 176 | ..... | .... | ..... | ..... | .... | ..... | ..... | ..... |
| 52 | Trees appear green | 136.8 | ..... | ..... | ..... | 127b | 146 | .... | ..... | 100 |
| 53 | Ribes rubrum (cultivated) | 141 8 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 54 | " " (fruit ripe) | 203.4 | ..... | ..... | ..... | .... | ..... | ..... | .... | ..... |
| 55 | R. nigrum (cultivated) | 142 9 | ..... | ..... | 148 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 56 | " (fruit ripe) | 209.4 | ..... | ..... | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 57 | Prunus Cerasus | 147.4 | ..... | 149 | 150 | ..... | ..... | ..... | ..... | 104 |
| 58 | " " (fruit ripe) | 210 | .... | ..... | .... | ... | ..... | .... | ..... | ..... |
| 59 | Prunus domestica | 151.1 | ..... | ..... | 146 | 129 | ..... | ... | ..... | 103 |
| 60 | Pyrus malus | 150 5 | ..... | 149 | 146 | ..... | ..... | ..... | ..... | 112 |
| 61 | Syringa vulgaris | 157.6 | ..... | 161 | 158 | ..... | ..... | ..... | ..... | 125 |
| 62 | Trifolium repens | 157 3 | ..... | ..... | 158 | ..... | ..... | ..... | ..... | 127 |

d. Rubus spectabilis.
* When becoming common.
† When becoming common.

PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, CANADA, 1904.

"WHEN FIRST SEEN."

OBSERVATION STATIONS.

Day of the year 1903 corresponding to the last day of each month.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Jan | 31 | July | 212 |
| Feb | 59 | Aug | 242 |
| March | 90 | Sept | 273 |
| April | 120 | Oct | 304 |
| May | 151 | Nov | 334 |
| June | 181 | Dec | 365 |

For Leap Year add one to each except January.

| Number | | Average dates for Nova Scotia. | St. John, N.B. | Charlottetown, P.E.I. | Kensington, P.E.I. | Ottawa, Ont. | Creemore, Ont. | Guelph, Ont. | Shellbrooke, Sask. | Vancouver, B.C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | Trifolium pratense | 155.7 | | | 159 | †128 | | | | 140 |
| 64 | Phleum pratense | 157 2 | | | | | | | | |
| 65 | Solanum tuberosum | 176.8 | | | | | 188 | | | |
| 66 | Ploughing (first of season) | 119.3 | | | 124 | | | | | |
| 67 | Sowing " " | 128.4 | | | 127 | | | | | |
| 68 | Potato-planting " | 126 6 | | | | | 145 | | 131 | |
| 69 | Sheep-shearing " | 129.6 | | | | | 144 | | | |
| 70 | Hay-cutting " | 205.7 | | | | | 194 | | 196 | |
| 71 | Grain-cutting " | 248 3 | | | | | 202 | | | |
| 72 | Potato-digging " | 266 2 | | | 276 | | | | | |
| 73a | Opening of rivers " | 88 5 | | 103 | | | | | | |
| 73b | Opening of lakes " | 107.1 | | | | | | | | |
| 74a | Last snow to whiten ground | 112.2 | | | | | | | | 82 |
| 74b | " to fly in air | 118.4 | | | 117 | | | | | 82 |
| 75a | Last spring frost—hard | 138 9 | | | 97 | | | | | |
| 75b | " " hoar | 159.8 | 163 | 126 | 124 | | | | | |
| 76a | Water in streams—high | 102.5 | | | | | 107 | | | |
| 76b | " " low | 186.8 | | | | | | | | |
| 77a | First autumn frost—hoar | 271.9 | | 252 | 252 | | 257 | | | |
| 77b | " " hard | 296.3 | 281 | | 280 | | | | | |
| 78a | First snow to fly in air | 299.6 | | 262 | 301 | | | | | |
| 78b | " whiten ground | 308.3 | | | 306 | | | | | |
| 79a | Closing of Lakes | 342 5 | | | | | | | | |
| 79b | " Rivers | 340.9 | | 344 | | | | | | |
| 81a | Wild ducks migrating, N. | 88.3 | | | | | 124 | 123 | | |
| 81b | " " S. | 295.7 | | | | | | | | |
| 82a | " geese " N. | 83.9 | | 69 | | | | | 94 | |
| 82b | " " S. | 312.5 | | 260 | | | | | | |
| 83 | Melospiza fasciata, North | 91.2 | | 88 | 92 | 85 | 86 | 83 | | |
| 84 | Turdus migratorius " | 88.1 | | 90 | 92 | 84 | 85 | 83 | 111 | |
| 85 | Junco hiemalis " | 87.3 | | 90 | 92 | 93 | | Res. | | |

80 Thunderstorms:
Charlottetown, P.E.I.:—63, 121, 141, 148, 202, 210, 231, 262.
Kensington, P.E.I.:—63, 121, 148, 170, 182, 202, 230, 242, 262.
Creemore, Ontario:—129, 194, 202, 246, 255, 273.

PHENOLOGICAL OBSERVATIONS, CANADA, 1904.

"When First Seen."

Observation Stations.

| Number | Day of the year 1903 corresponding to the last day of each month. Jan. 31, Feb. 59, March 90, April 120, May 151, June 181, July 212, Aug. 243, Sept. 273, Oct. 304, Nov. 334, Dec. 365. For Leap Year add one to each except January. | Average dates for Nova Scotia. | St. John, N.B. | Charlottetown, P.E.I. | Kensington, P.E.I. | Ottawa, Ont. | Creemore, Ont. | Guelph, Ont. | Shellbrooke, Sask. | Vancouver, B.C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 86 | Actitis macularia, North | 127.4 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 120 | ..... | ..... |
| 87 | Sturnella magna " | 121.7 | ..... | ... | .... | 93 | ..... | 83 | 112 | ..... |
| 88 | Ceryle Alcyon " | 124.9 | ..... | ..... | ..... | 114 | ..... | 97 | ..... | ..... |
| 89 | Dendrœca coronata " | 134.5 | ..... | ..... | ..... | .... | ..... | 120 | ..... | ..... |
| 90 | D. æstiva " | 134.6 | ..... | ..... | ..... | 128 | ..... | 126 | ..... | ..... |
| 91 | Zonotrichia alba " | 119.4 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 146 | ..... | ..... |
| 92 | Trochilus colubris " | 145.6 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 141 | ..... | ..... |
| 93 | Tyrannus Carolinensis " | 140.1 | ..... | ..... | ..... | ..... | | 126 | ..... | ..... |
| 94 | Dolychonyx oryzivorus " | 133 8 | ..... | ..... | ..... | ..... | ... | 124 | .... | ..... |
| 95 | Spinis tristis " | 143.7 | ..... | ..... | ..... | ..... | 151 | Res. | ..... | ..... |
| 96 | Setophaga ruticilla " | 137.3 | ..... | ..... | ..... | 128 | ..... | 140 | ..... | ..... |
| 97 | Ampelis cedrorum " | 142. | ..... | .... | ..... | ..... | ..... | 147 | ..... | ..... |
| 98 | Chordeiles Vriginianus " | 122.5 | ..... | 149 | .... | ..... | ..... | 155 | .. ... | ..... |
| 99 | First piping of frogs | 108.7 | ..... | 114 | 123 | 108 | 112 | ..... | 113 | ..... |
| 100 | First appearance of snakes | 116.2 | ..... | ..... | 168 | ..... | 93 | ..... | 111 | ... ..... |

# SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

---

# MÉMOIRES

## SECTION I.

LITTÉRATURE FRANÇAISE, HISTOIRE, ARCHÉOLOGIE, ETC.

---

ANNÉE 1905

# I.—*L'abbé Bourassa,*

Par DR. A. D. DECELLES.

(Lu mai 24, 1905.)

En appelant l'abbé Bourassa à faire partie de la Société royale, la section d'histoire et de littérature faisait un heureux choix. Selon toutes les apparences, elle donnait asile à un homme dont les travaux à venir lui feraient honneur ainsi qu'à notre institution. Ses brillants débuts dans les lettres rendaient légitime cette espérance, qu'il se préparait à justifier, lorsqu'un triste accident vint, au mois d'octobre dernier, arrêter brusquement une carrière pleine d'avenir et renverser l'artisan sur son œuvre à peine commencée. Vous avez partagé les regrets que cette mort a provoqués—regrets qui se sont traduits d'une manière si touchante dans sa ville natale, Montréal, milieu où ses belles qualités de l'esprit et du cœur lui avaient conquis l'estime et l'amitié de tant de personnes. Il semblait au jour de ses funérailles qu'un deuil public eut frappé cette ville, tellement se montraient nombreuses autour de sa tombe les expressions de sympathique et douloureuse affection. On ne pouvait se défendre d'une profonde tristesse à la pensée de ce brusque départ, en songeant à ces lendemains qui s'annonçaient naguère si lumineux et qui étaient allés se perdre dans l'ombre.

C'était une des figures les plus marquantes du clergé que ce jeune prêtre, comblé par le Ciel de tous les dons de la nature. Naissance illustre, grande distinction personnelle, tout l'appelait au sortir du collège à une brillante carrière dans le monde. Il lui plut de renoncer à ces séduisantes perspectives pour se consacrer à l'œuvre par excellence du salut des âmes et pratiquer le renoncement à soi-même: la vertu à notre sens qui se fait la moins fréquente dans un monde de plus en plus férocement égoïste et qui, par conséquent, place bien au-dessus de leurs contemporains ceux qui ont l'héroïsme de la pratiquer.

Au milieu de ses œuvres sacerdotales, la passion des lettres ne cessait d'attirer cette âme éprise d'idéal. Son enfance s'était écoulée au sein de sa famille—auprès de son illustre père qui porte également bien son haut renom d'artiste et sa réputation de littérateur éminent—dans une atmosphère trop saturée d'esprit artistique pour qu'elle n'en fut pas profondément pénétrée. Aussi dans sa trop courte carrière un goût et un tact supérieurs ont frappé de leur empreinte tous les écrits et les discours de l'abbé Bourassa.

L'amour des lettres lui fit dérober aux rares loisirs que lui laissaient les soins de son ministère, quelques heures consacrées à ce labeur

intéressant sur lequel sa réputation se fonde. Une de ses œuvres les plus remarquables se trouve dans les pages éloquentes que lui a inspirées l'idée maîtresse qui domine la carrière de M. Chauveau.

Cultiver chez ses concitoyens l'idée nationale, inspirer à tous conscience de leur valeur, relever les Canadiens dans l'esprit des nations rivales chaque fois que l'occasion se présentait, tel fut l'objet poursuivi par cet homme d'Etat remarquable, éducateur dévoué, cet écrivain, le plus châtié de nos littérateurs. Tenant par sa jeunesse à un passé où il avait vu les nôtres humiliés, sa grande âme lui faisait ambitionner le relèvement de la patrie. La destinée clémente à ses efforts lui permit de vivre assez longtemps pour voir les siens vengés des affronts passés, libres et en pleine possession de leurs droits.

C'est cette noble ambition de M. Chauveau qui attira vers lui M. Bourassa. Il y avait entre ces deux esprits une communauté d'aspirations et de vues patriotiques, intensifiées chez le jeune prêtre par l'idée religieuse qui rehausse tout ce qu'elle touche.

Il est loin d'être exact "que le style c'est l'homme"; et il serait facile de citer nombre d'écrivains dont les œuvres ont été la contradiction de leurs mœurs et de leur manière d'agir dans la vie. Dans le cas qui nous occupe, c'est bien M. Bourassa que nous retrouvons dans ses œuvres, car c'était une nature incapable de dissimulation. Ce qui l'a porté vers M. Chauveau, ce qui lui a suggéré la pensée de dégager de l'ensemble des écrits de ce grand Canadien l'idée qui l'avait éclairé et guidé comme un phare lumineux, c'est le point de contact entre leurs esprits. M. Bourassa trouvait en son ami comme un autre lui-même, un reflet fidèle de ses pensées. La conservation de notre race, son épanouissement glorieux dans l'avenir, telle fut la préoccupation constante de M. Chauveau et en l'étudiant notre regretté collègue nous révèle ce qui fut le rêve de sa trop courte existence.

Comme il l'a bien mise en lumière ce trait spécial de M. Chauveau à l'exclusion de tout autre trait de cette personnalité si richement douée! Comme il évoque avec délices tous les faits qui mettent en relief les sentiments de M. Chauveau! Non moins admirable est l'art consommé avec lequel il fait la leçon à ceux d'entre nous qui semblent se soustraire à la bienfaisante domination de l'idée nationale qui le tenait aussi fortement que son ami: cette idée aurait germé spontanément dans son cœur généreux si elle ne s'était pas infiltrée à bonne heure chez lui avec les traditions de famille.

Fortement impressionné par son sujet—est-il nécessaire de le dire?—il le traite d'une façon à la fois élégante et vigoureuse; on sent à sa phrase bien ordonnée l'étude des classiques dont il s'est nourri et cette pointe d'atticisme qui s'acquiert rarement en dehors de la fréquentation

des grands modèles de Rome et d'Athènes. Un souffle d'indépendance traverse toutes ces pages éloquentes et l'entraîne à juger les hommes et les événements uniquement au point de vue élevé de l'intérêt national: plus préoccupé de dire la vérité que de la voiler ou de la laisser dans l'ombre, comme aurait pu lui suggérer le souci de ménager les siens. Aussi devons-nous nous incliner devant son courage lorsque, parlant des événements politiques passés, il passe condamnation sur "la majorité parlementaire dont l'ardeur mal réglée et les revendications à outrance faillirent à jamais compromettre la plus juste et plus noble des causes et anéantir dans le sang de ses concitoyens les fruits d'une action et d'une lutte de cinquante années."

L'histoire du règne de Louis-Philippe, de la République de 1848 et du Second Empire nous présente une figure bien captivante dans celle du grand orateur Montalembert. Son nom évoque le souvenir d'une carrière entièrement consacrée à la défense d'une noble cause. Ce fut le rêve de Montalembert et de Lacordaire d'amener une entente entre l'Eglise et les libertés modernes à l'encontre de leurs adversaires du parti catholique qui prétendaient que c'étaient deux puissances irréconciliables et qu'il valait autant essayer faire vivre ensemble le loup et l'agneau que l'Eglise et la démocratie. On ne peut s'empêcher d'admirer cette lutte héroïque de Montalembert, combattu d'un côté par certains catholiques qui taxaient son libéralisme d'hérésie, et le pouvoir civil qui l'envoyait en prison parce qu'il réclamait, avec trop de vigueur, plus de liberté pour l'Eglise et l'enseignement.

Ce fut toute sa vie un vaincu, comme il le dit lui-même, mais un glorieux vaincu aux yeux de l'histoire. De même que le but poursuivi par M. Chauveau l'avait attiré du côté de cette homme d'une si haute valeur, de même le caractère chevaleresque de Montalembert avait porté M. Bourassa à consacrer une belle étude au grand orateur dont certains discours figurent parmi les plus belles pages de l'anthologie française. Sans partager toutes les idées de l'auteur des Moines d'Occident, il ne pouvait s'empêcher d'admirer les efforts que son héros a tentés pour obtenir la liberté d'enseignement en France. D'une belle tenue littéraire, sa Conférence sur Montalembert est menée avec une vigueur d'expressions pleines d'un fort coloris, qui nous font voir quel bel écho les grandes pensées trouvaient dans son âme élevée.

Nullement obligé d'écrire, maître de ses travaux intellectuels, l'abbé Bourassa trahit, par ses études, la tendance de sa mentalité et nous laisse lire au fond de sa généreuse nature qui toujours l'attire vers les hauts sommets où se rencontrent les âmes d'élites, loin du matérialisme de l'existence. Il ne nous est pas possible de nous arrêter sur ses autres travaux; cependant, nous nous reprocherions de ne pas souligner d'un

trait rapide sa jolie conférence sur La Fontaine, car elle met en lumière un autre côté de son talent varié. Autant sa manière est grave, élevée, en nous retraçant le portrait de Chauveau patriote et de Montalembert défenseur de la foi, autant sa plume est facile, gracieuse, en suivant le grand fabuliste à travers ses géniales conceptions où, sous le couvert du monde animal, il met si bien en scène la comédie humaine. Il n'est pas donné à tout le monde de comprendre La Fontaine; sa profonde ironie, sa grande connaissance du cœur humain, que semblait contredire son existence en marge de la société de son temps, échappent à la plupart des lecteurs. Avec force aperçus plus ingénieux les uns que les autres, il dissèque les apologues du bonhomme pour en faire saisir tout l'art de la composition, toute la merveilleuse originalité de style et la souplesse de la langue.

Il serait injuste de prendre les œuvres publiées de M. Bourassa comme mesure de son talent. Elles n'en sont que le premier effort mais elle nous font voir, dans une perspective teintée de mélancolie, ce que les lettres canadiennes étaient fondées à attendre de ses aptitudes en pleine maturité.

Il est un terrain sur lequel ses amis l'ont vu briller d'un éclat incomparable. Elles sont rares les personnes en état d'attirer et de retenir, dans les réunions familières, l'attention de leurs semblables. L'abbé Bourassa excellait dans cet art de la conversation grâce à son verbe facile, alimenté par un fond inépuisable de connaissances, à un esprit primesautier, à une facilité de repartie qui lui faisait saisir la balle au bond pour la renvoyer à l'interlocuteur. C'était un causeur sans pareil, un veritable charmeur. Histoire, littérature, les sciences physiques, la théologie, la philosophie, la dernière revue, il mettait tout en œuve avec une verve toujours en haleine, pour jeter comme à pleines mains mille mots heureux, mille vues ingénieuses sur les hommes et les choses du jour, avec un tact et un goût qui décelaient l'homme bien élevé, l'homme de race. Mais, hélas! du talent de causeur comme de celui de grand chanteur, talent éphémère par nature, il ne survit chez les intimes seulement rien que le souvenir, comme celui de l'éblouissement d'un feu d'artifice. La vue du monde avec ses contradictions et ses ridicules était bien faite pour fournir des cibles à son sens critique si aiguisé par le sentiment du beau inné chez lui, mais sa bienveillance se hâtait de brider son ironie et de retenir la flèche barbelée prête à voler; s'il permettait parfois à un trait de partir, il le laissait glisser à fleur de peau sans blesser.

Ce côté spécial de ses facultés lui a permis d'exercer une influence bienveillante et parfois vengeresse dans le monde où il était très répandu, et dans certains milieux trop disposés à voir dans tout Canadien, surtout

s'il a l'habit religieux, un individu en rupture avec la distinction de manières et l'élévation de caractère.

Il ne nous appartient pas dans une société littéraire d'étudier le prêtre. Disons seulement qu'il fut toujours digne du grand ministère qu'il exerçait avec cette charité et cette indulgence qui rendent la religion aimable même à ceux qui ne l'acceptent point. Qu'on ne se méprenne pas sur le sens de nos paroles; conciliant sur la pratique, il était inflexible en matière de doctrine; il lui plaisait de faire les honneurs de la place à nos frères séparés, mais il n'en livrait pas les ramparts. C'était un homme bon et compatissant; une personne qui lui tenait au cœur par les liens du sang, et dont les regrets s'augmentent de toute la valeur morale et intellectuelle de celui qu'elle a perdu, nous disait naguère à travers ses larmes: "Dans toute sa vie, cet enfant ne m'a jamais causé une heure de chagrin." Avec ses amis et ses égaux il s'abandonnait avec délices aux joies de l'intimité. Mais malheur à celui qui aurait oublié sa qualité de prêtre! Sa conduite semblait toujours traduire cette parole: "*Si placuerem hominibus non essem servus Dei.*" Le religieux n'avait pas aboli en lui le citoyen et c'est avec une anxiété patriotique qu'il s'intéressait à tout ce qui pouvait fortifier le peuple canadien. Aussi s'empressait-il de payer de sa personne chaque fois qu'il pouvait prendre part à une bonne œuvre. Il suffisait qu'une idée fut utile pour qu'il la servît, généreuse, pour qu'il s'y dévouât!

## II.—*Pierre Gaultier de Varennes, Sieur de La Vérendrye, Capitaine des troupes de la Marine, Chevalier de l'Ordre Militaire de Saint-Louis. Découvreur du Nord-Ouest.*

1685-1749.

Par le juge L. A. PRUD'HOMME.

(Lu le 25 mai 1905.)

### *Notes générales.*

Ce grand découvreur fut le Jacques Cartier du Nord-Ouest. Il fut le premier blanc qui vogua sur les eaux de la Rivière Rouge et de l'Assiniboine et qui réveilla les échos endormis de ces contrées sauvages par les joyeux refrains de nos chansons canadiennes. Avec le doux parler de la France, il fit connaître les lumières de la foi, aux tribus qu'il visita, en attachant à ses expéditions lointaines des missionnaires Jésuites qui jetèrent dans cette terre vierge les premières semences de l'Evangile.

Soixante-quinze ans après le départ de ces premiers champions du christianisme, Mgr Provencher retrouva parmi quelques groupes de sauvages, près du fort Dauphin et de la rivière Souris, des souvenirs confus du passage de ses devanciers.

Plusieurs qualités distinctes caractérisent à un haut degré la noble figure de La Vérendrye et lui impriment un cachet de grandeur et de noblesse, qui l'élève bien au-dessus des voyageurs de son époque. Il était doué, tout d'abord, d'un courage constant qui, au lieu de s'émousser en face des difficultés et des revers de fortune, se grandissait à la hauteur des obstacles à vaincre. Il possédait de plus une foi robuste et une tendre piété qui le soutinrent dans ses pénibles expéditions. Il joignait à ces traits remarquables une sûreté de jugement et une clairvoyance merveilleuse dans le choix des comptoirs de traite et des endroits stratégiques à occuper, au point de vue commercial. Nous en trouvons la preuve bien évidente dans le fait qu'il accapara la traite de l'ouest qui, avant lui, prenait la route de la Baie d'Hudson et que plus tard les compagnies du Nord-Ouest et de la Baie d'Hudson établirent des postes près des ruines des anciens forts de La Vérendrye.

Trois grands obstacles se dressèrent devant le courage et la constance de La Vérendrye et conspirèrent à retarder ses pas sur la voie de l'ouest.

Le premier provenait des haines féroces et des guerres continuelles entre les Cris dont il parcourait les territoires de chasse et les Sioux, leurs voisins.

Il eut beau insister sur la nécessité de contenir ces derniers, pendant qu'il s'emploierait dans le même dessein parmi les Cris, il ne fut pas secondé sous ce rapport.

En 1737, au lendemain pour ainsi dire du désastre de l'Ile au Massacre, le fort Beauharnois était abandonné par les Français et les Sioux, laissés à leur instinct féroce, étaient débarrassés de la contrainte morale que la présence des traiteurs imposait à leurs fougueuses passions. La conséquence fut que la Vérendrye se mourait presque de faim dans ses forts, parce que les chasseurs Cris étaient pour ainsi dire toujours partis pour la guerre. Au lieu de courir après les pelleteries, ils faisaient la chasse aux chevelures. La traite languit et le Découvreur, qui n'avait pour défrayer ses dépenses que les profits qu'il faisait sur les fourrures, se trouva dans une gêne financière extrême et finit par se ruiner. La guerre des Sioux et des Cris, intensifiée par l'abandon du fort Beauharnois, fut donc la première et je dirai la plus sérieuse difficulté que La Vérendrye rencontra sur son chemin.

Le deuxième obstacle provenait du fait que, de 1696 à 1713, la France, étant maîtresse de la Baie d'Hudson, avait attiré les sauvages à ces postes. Lorsque le drapeau anglais succéda à celui de la France, dans ces parages, les sauvages, habitués à porter leurs fourrures dans cette direction, continuèrent à visiter les forts de la Baie.

La traite au lac Népigon et sur les grands lacs avait langui pendant la période de domination française dans la Baie. On ne s'en plaignait pas trop cependant vu que le commerce restait entre les mains de la nation; mais après le traité d'Utrecht ce fut bien différent. Ce n'était pas facile toutefois de décider les sauvages à rompre avec le passé et à intercepter les fourrures qui prenaient le chemin de la Baie.

Enfin, le troisième obstacle fut la loi portée par le gouverneur Burnet, l'année même (1727) que la Vérendrye arriva au lac Népigon. Ce fin diplomate avait constaté que le plus grand nombre des traiteurs français venaient s'équiper à New-York, où ils se procuraient des marchandises à des prix beaucoup moins élevés que celles qu'ils faisaient venir de France. Burnet leur coupa les vivres en défendant toute exportation dans la Nouvelle-France. Les traiteurs furent un instant découragés, et la traite subit une crise commerciale.

Quand la Vérendrye entreprit ses découvertes, les marchandises françaises n'arrivaient en Canada qu'irrégulièrement et se vendaient à des prix fort considérables. Le nombre des marchands équipeurs était restreint et partant, faute de concurrence, ces marchands imposaient à peu près les prix qu'ils voulaient.

La Vérendrye qui n'avait pas de fortune dût se résigner à se livrer à ces marchands qui profitèrent de son état de gêne, pour le tenir dans

leurs serres. Malgré ces circonstances fâcheuses La Vérendrye entreprit de pénétrer dans le Nord-Ouest. Les obstacles nombreux qu'il eut à vaincre ne firent que montrer la fertilité de ses ressources et la grandeur de son courage.

Il sut se concilier l'affection et le respect des aborigènes par l'affabilité de ses manières et l'honnêteté de ses procédés. Dans l'espace de douze ans, il découvrit un territoire plus grand que la France et ajouta à la colonie presqu'autant de pays qu'il en avait été conquis jusqu'alors par ses prédécesseurs.

Pour ajouter un dernier rayon à sa gloire et attirer davantage sur lui les hommages sympathiques de l'histoire, il eut l'honneur d'avoir des envieux et d'être payé d'ingratitude pour les services éminents rendus à sa patrie. Il fait bon de reposer un instant ses regards sur ce front radieux et pur, que le souffle empoisonné de la jalousie a cherché en vain de ternir.

Pour Dieu et la France, il sacrifia son fils aîné, son neveu, sa santé et sa fortune. Lorsqu'il vit que la clameur de ses calomniateurs étouffait sa voix, auprès du souverain qu'il avait servi avec un si touchant dévouement, il ne chercha pas, par des paroles amères ou des écrits indignés, à exhaler les plaintes bien légitimes de son âme et à détruire ses adversaires. Il se contenta de protester avec énergie et de prouver au ministre des colonies, par des témoignages irrécusables, qu'on l'avait odieusement trompé; qu'au lieu de s'être enrichi, comme le prétendaient ses détracteurs, au moyen de la traite, il n'avait pu en retirer assez de profits pour payer les dépenses de ses expéditions. Puis l'âme abreuvée d'amertume, il se retira à son foyer. La vérité finit par triompher et il fut réhabilité, mais cette justice tardive n'arriva que comme une suprême consolation, aux derniers jours de son existence.

### *Sa naissance. Sa famille.*

Pierre Gaultier de Varennes, sieur de La Vérendrye, descendait de parents fort distingués par leurs talents et les postes honorables qu'ils remplirent avec zèle et dévouement.

Son père se nommait René Gaultier, chevalier et sieur de Varennes. Il était lieutenant dans l'armée et arriva au Canada avec le régiment de Carignan (1665). Le 26 septembre 1667, il épousa Marie, fille du célèbre Pierre Boucher, qui, par les services signalés qu'il rendit à la colonie, avait obtenu des lettres de noblesse de la part du roi de France. Comme son beau-père, il devint gouverneur de Trois-Rivières et occupa cette charge depuis 1668 jusqu'à sa mort, en 1689. En 1672, il obtint la concession des seigneuries de Varennes et du Tremblay. Le découvreur du Nord-Ouest se trouve donc uni par sa mère à l'illustre lignée

des Boucher, qui figure avec tant d'honneur aux pages de notre histoire. Il se rattache ainsi aux plus beaux noms et aux caractères les plus nobles et les plus patriotiques de la Nouvelle-France.

Il naquit à Trois-Rivières le 17 novembre 1685.

"Pierre Boucher son grand père maternel fut son parrain. C'est "en son honneur qu'on lui donna le nom de Pierre. Voici d'ailleurs "son extrait de baptême:

"Le dix-huitième jour de novembre de l'an mil six cent quatre-vingt-cinq, par moi F. G. de Brullon, curé de l'église paroissiale de Notre-Dame des Trois-Rivières, a été baptisé en la dite église, Pierre Gaultier, fils de messire René Gaultier, escuier, sieur de Varenne et gouverneur pour Sa Majesté des Trois-Rivières et demoiselle Marie Boucher sa femme. L'enfant est né du dix-sept du dit mois et an. Son parrain a été messire Pierre Boucher, son grand'père, en la place duquel Lambert Boucher, son fils, a tenu le dit enfant; et la marraine a été Madeleine Gaultier dit du Tremblé, sa sœur, lesquels ont signé suivant l'ordonnance: (signatures) Grand Pré, Magdelaine de Varennes, F. G. de Brullon."

Le 17 novembre tombait le samedi. Le baptême eut lieu le dimanche.

Il avait un frère aîné, nommé Louis de La Vérendrye, baptisé le 7 septembre 1673. Le 15 novembre 1690, Frontenac le nomma enseigne réformé, à la place de sieur Le Gardeur, promu lieutenant. Il devint subséquemment capitaine et fut tué dans une campagne militaire, en Italie. Jusqu'à la mort de son frère, le Découvreur portait le nom de "Boumois." Il n'adopta celui de "La Vérendrye" qu'après le décès de son aîné. Ce nom de "La Vérendrye" était celui d'un de ses oncles, vivant en France.

La Vérendrye eut pour frères et sœurs:

1. Louis né en 1673. Il mourut à la guerre vers 1707, sans s'être marié.

2. Madeleine née en 1674. Elle épousa en 1694 Charles Petit Le Villiers.

3. Jacques René, né en 1677. Il se maria en 1712 avec Jeanne Lemoine de Sainte-Hélène, et continua la lignée, qui existe encore.

4. Jean Baptiste né en 1677, frère jumeau de Jacques René et ordonné prêtre en 1709.

5. Marie Marguerite née en 1680. Elle épousa en 1707 Louis Hingue de Puijibault.

6. Marie Renée née en 1682. Elle épousa en 1701 Christophe Dufros de la Gemeraye (Jemmeray). De ce mariage naquirent un fils qui porta le même nom que son père et qui devint le lieutenant de son oncle le Découvreur dans ses expéditions au Nord-Ouest, et Marie Mar-

guerite qui épousa François Madeleine You d'Youville, le 12 août 1722, devint veuve, et fonda la communauté des Sœurs de la Charité.

7. Anne Marguerite, née 1684. Elle se fit religieuse chez les Ursulines.

8. Philippe né en 1687, paraît être mort au berceau.

9. Pierre né en 1685 était le dernier enfant.

Lorsque le père de cette nombreuse famille mourut le 4 juin 1689, il laissa sa veuve dans une extrême gêne, pour ne pas dire dans une pénurie absolue. La seigneurie de la Gabelle, qu'elle possédait, n'avait pas un seul habitant et ne rapportait rien; celle de Tremblay ne renfermait que six colons et enfin celle de Varennes ne comptait que 71 âmes. Ces domaines encore en friche ne donnaient qu'un revenu nominal.

*Ses débuts, ses exploits militaires. Bataille de Malplaquet.*

A l'exemple de son frère, il commença par l'armée. Le goût des armes était héréditaires dans sa famille, comme chez presque tous les nobles. On l'envoya guerroyer en 1704, dans la Nouvelle-Angleterre et l'année suivante, il fit une campagne à Terreneuve, en plein hiver. M. de Subercase commandait cette expédition. Cette poignée de braves balaya toute l'île, ne laissant aux mains des Anglais que le fort Saint-Jean et l'île de la Carbonnière. En 1707, il passa en Flandre et servit dans une compagnie de grenadiers que commandait son frère. Cette compagnie appartenait au régiment de Bretagne. Il demeura ensuite attaché au régiment des Grenadiers jusqu'en 1709.

Durant cette dernière année (11 septembre 1709) eut lieu la célèbre bataille de Malplaquet, livrée par le maréchal de Villars, au prince Eugène et au duc de Marlborough. La Vérendrye était là, avec son régiment. Il y reçut neuf blessures dont l'une d'une balle et les huit autres de coups de sabre. Il fut laissé pour mort sur le champ de bataille. Sa belle conduite, dans cette sanglante journée, lui valut d'être cité à l'ordre du jour et d'être promu au grade de lieutenant.

*Retour au Canada. Traite à la Gabelle.*

Les moyens pécuniaires de La Vérendrye ne lui permettaient point de faire bonne figure dans l'armée en France: c'est pourquoi il dût se résigner à retourner au Canada et ce à quoi il devait être encore plus sensible, à accepter un grade inférieur, celui d'enseigne.

"Louis XIV n'avait pu maintenir les promotions faites au lende-
"main de la bataille de Malplaquet, à cause de l'épuisement de son
"trésor. La commission de cadet, qu'il avait gagnée en Amérique, lui

"fut également enlevée pour la même raison. Ce ne fut qu'à grande "peine que madame de Vaudreuil alors en France put arracher une "commission d'enseigne, avec laquelle il repassa en Canada.

Après la guerre, il se vit privé de toute paie comme officier et il s'adressa au marquis de Vaudreuil pour obtenir la permission de tenir un poste de traite sur le petit fief qu'il possédait à La Gabelle, près de Trois-Rivières. Le marquis de Vaudreuil, qui lui portait beaucoup d'intérêt, accueillit favorablement sa requête, et il obtint le privilège de faire la traite à la Gabelle située sur la rivière des Trois-Rivières en 1715.

Les premiers renseignements qu'il obtint du Nord-Ouest ont dû lui venir, sans doute, des sauvages du Saint-Maurice, qui avaient des rapports suivis avec ceux de la Baie d'Hudson. D'ailleurs les Têtes de Boule du Saint-Maurice traitaient avec les Cris du lac Népigon. Ils se rencontraient près des forts anglais de la baie James et faisaient des échanges. Ces Têtes de Boules visitaient également Trois-Rivières et il est bien probable que La Vérendrye eut souvent occasion d'obtenir, par eux, des connaissances générales sur le Nord-Ouest.

*Son mariage. Ses enfants.*

Après la mort de son époux, la mère du Découvreur fit le partage des biens de sa succession. Le Découvreur reçut pour sa part d'héritage, la seigneurie du Tremblay contigue à celle de Varennes le 1er juillet 1707 et le 9 novembre de la même année il passa son contrat de mariage avec sa future, qu'il ne devait épouser que cinq ans après. La cause de ce retard fut son absence. Il partit en effet, peu de jours après ce contrat de mariage pour aller prendre du service militaire en France. Il repassa en Canada entre 1710 et 1712.

Le 29 octobre 1712, il épousa Marie-Anne Dandonneau Du Sablé, fille de Louis Dandonneau Du Sablé, sieur de l'Ile du Pas et de Jeanne Lenoir. De ce mariage naquirent quatre fils: Jean-Baptiste, né à Sorel le 5 septembre 1713, Pierre Gauthier le 26 décembre 1714, François le 22 décembre 1715, et Louis-Joseph le 9 novembre 1717.

Deux d'entr'eux, comme nous le verrons plus tard, eurent une fin tragique. L'un fut massacré par les Sioux, au lac des Bois, et l'autre périt dans le naufrage de "L'Auguste," en se rendant en France.

*Au lac Népigon 1727-1728. Forts fondés par La Tourette au lac Népigon.*

Les revenus de la traite, au petit poste de La Gabelle, ne suffisaient qu'à grande peine, à fournir le nécessaire à une vie modeste.

A mesure que ses enfants avançaient en âge, il sentait davantage l'insuffisance de ses revenus.

D'ailleurs, il n'entendait pas ensevelir son existence dans cette humble retraite. Il fallait un théâtre moins borné et une carrière plus mouvementée à La Vérendrye, afin de lui permettre d'utiliser les talents supérieurs qu'il possédait. Dans sa famille, on s'occupait beaucoup du Nord-Ouest.

Jacques Babie, qui avait épousé Jéhanne Dandoneau, fille de Pierre Dandonneau, sieur du Sablé, seigneur de l'Ile du Pas, oncle paternel de l'épouse de La Vérendrye, avait fait la traite chez les Outaouais, entre les années 1671 et 1688. Il avait suivi les missionnaires jusque dans la Baie des Puants (Green Bay), sur la rive ouest du lac Michigan. De plus, René Boucher, sieur de la Perrière, Pierre Boucher de Boucherville et Boucher de Montbrun, parents de La Vérendrye, avaient visité le pays des Sioux, et attiré les yeux du gouverneur sur eux, par le courage et l'habileté qu'ils avaient déployés dans ces lointaines expéditions.

Placé dans un tel milieu, La Vérendrye ne pouvait manquer de prendre la même direction.

Le gouverneur lui confia les postes fondés par La Tourette, au lac Népigon, qui demandaient une main sûre et un esprit entreprenant.

Charles de Greysolon, sieur de La Tourette, frère de Duluth, avait fondé à ce lac, les forts suivants:

1o. Le fort Camanistigoya, en 1678, à l'entrée du lac Népigon;

2o. La Tourette, en 1684, à l'embouchure de la rivière Ombabiha;

3o. Le fort des Français en 1686, près des fourches de la rivière Kinagami et Albany. Ces postes se trouvaient être les plus rapprochés des forts anglais de la Baie d'Hudson et la concurrence de la compagnie exigeait, de la part des Français, la direction d'un homme énergique et conciliant pour attirer les Cris au lac Népigon. En l'envoyant dans cette direction, le gouverneur lui donnait donc une grande marque de confiance. Le succès dépassa ses espérances.

*Tentatives infructueuses de pénétrer dans l'Ouest avant La Vérendrye. M. De Noyon, Sieur de La Croix, lac La Croix, 1688.*

Les Français avaient fait des efforts, avant l'arrivée de La Vérendrye au lac Népigon, pour pénétrer plus avant dans les terres.

Le peu de succès qu'ils avaient obtenu jusqu'alors, met davantage en relief le grand mérite de La Vérendrye et la supériorité de ses talents.

De plus, il faut bien l'avouer, on a voulu, en certains lieux, contester ses droits au titre de premier découvreur de l'ouest, ou au moins laisser planer des doutes à ce sujet. C'est pourquoi nous allons essayer d'éclair-

cir ce point historique, afin de dissiper les nuages qui pourraient encore obscurcir un tant soit peu sa gloire et ses droits.

Le premier voyageur assez hardi pour s'enfoncer dans l'intérieur par cette voie, fut M. de Noyon. Ce voyageur était né à Trois-Rivières et était par conséquent Canadien. Vers 1688, il remonta la rivière Kaministigoya et hiverna à l'entrée du lac des Christineaux (lac des Bois) sur la rivière appelée Ouichichig (La Pluie). Nous recueillons ces renseignements dans un mémoire de MM. Vaudreuil et Bégon, de l'année 1716. Voici ce qu'ils écrivaient à ce sujet: " De Noyon avait hiverné à l'entrée " du lac des Christineaux, sur la rivière Ouichichig, qui conduit au lac " des Assiniboëls (lac Winnipeg) et de là, à la mer de l'Ouest (océan " Pacifique).

" Les Assiniboines avaient voulu, il y a environ 28 ans, l'amener " avec eux, au petit printemps, à la mer de l'Ouest, où ils allaient en " guerre, au nombre d'environ cent hommes, contre une nation dont les " hommes n'ont que 3½ à 4 pieds de hauteur et fort trapus. Le Sieur " Jérémye en a vu deux, à la Baie d'Hudson, que ces sauvages y ont " amenés, lesquels ils avaient pris, au bord de la mer, qui ressemblent à " d'autres sauvages, à l'exception qu'ils ont les cheveux crépus. Ces sau- " vages lui ont rapporté qu'il y avait des villes et bourgades fortifiées, " que les hommes allaient à cheval et les femmes en croupe, qu'ils ont " vu des navires et tirer du canon. Ils ont promis à De Noyon qu'il " serait de retour en cinq mois, descendant par une belle rivière et qu'a- " près avoir trouvé le flux et reflux de la mer, ils sont trois jours à des- " cendre à la mer, ils traversent les terres, pour gagner une ville étendue " et enceinte en pierre. Ils disent avoir vu des vaisseaux et tirer du " canon, au bas de cette rivière où ils vont en guerre contre ces petits " hommes, mais ils n'osent approcher de ces villes et bourgades et ne " font aucun commerce avec les gens habitués dans ces pays. Ils ont " pris deux moutons, dont M. de Noyon en a eu deux peaux."

Il faut bien se défier des exagérations de langage des sauvages et réduire à de justes proportions leur récit fantastique. A travers cette description, à laquelle l'imagination a ajouté des couleurs un peu vives, nous croyons reconnaître des établissements Espagnols que les Assiniboines auraient visité à l'embouchure du Mississipi. D'ailleurs, les Espagnols ne demeurèrent pas toujours sur le littoral de la mer. De bonne heure, ils firent des expéditions dans l'intérieur du continent. C'est ainsi, par exemple, qu'en 1541 Ferdinand de Soto partit de la Floride avec une armée d'environ mille hommes et visita la rivière Arkansas, en quête de mines d'or et d'argent. Il se rendit jusqu'aux rives du Mississipi, où il vint expirer.

Quant aux chevaux, nous savons que les Gens de l'Arc s'en étaient procurés des Espagnols, ainsi que des ânes et des mulets, bien avant l'arrivée de La Vérendrye.

Les aborigènes du Sud, parmi lesquels ils firent des prisonniers, pour être moins élancés que leurs frères du Nord, n'étaient pas non plus des pygmées, comme le prétendaient les Assiniboines. On peut, sans scrupule, ajouter au moins un pied à leur taille. Il est certain que la famille des Sioux, à laquelle les Assiniboines appartenaient, eut de fréquents rapports avec eux. Il ne faut pas s'étonner, non plus, des lointaines expéditions entreprises par les sauvages, et se montrer incrédules à ce sujet. Nous savons que jadis des bandes guerrières partaient des prairies de l'ouest, traversaient les Montagnes Rocheuses et allaient scalper des ennemis jusque sur les rivages de l'océan Pacifique. Le lac des Esclaves a été ainsi appelé en souvenir de prisonniers de guerre que des sauvages de l'ouest firent sur les côtes du Pacifique et amenèrent avec eux jusque sur les bords de ce lac.

Il suit donc du mémoire que nous venons de citer, que vers 1688 M. de Noyon se serait rendu jusqu'à l'entrée du lac des Bois. Il est possible qu'au printemps 1689, il ait traversé ce lac et descendu la rivière Winnipeg, car ce même mémoire ajoute: "Quelques voyageurs ont déjà "été jusqu'au lac des Assiniboëls, qui est le plus élevé de tous ceux "connus dans le continent, et il y a une rivière qui va de ce lac dans "la mer de l'ouest." Cependant ce point nous paraît douteux pour le moins. La tradition constante a été que La Vérendrye a été le premier blanc qui navigua sur les eaux de la rivière Winnipeg.

Les rapports de "quelques voyageurs" sans nom et peut-être aussi sans instruction, sont des témoignages bien peu rassurants pour détruire la tradition conservée parmi les aborigènes. D'ailleurs, cette note même montre quelle importance il faut attacher à de telles légendes. Il y est question d'une rivière qui, du lac Winnipeg, va se jeter dans l'océan Pacifique. Evidemment on ne connaissait pas encore grand chose du pays, à l'ouest du lac des Bois. D'après ce mémoire, il est indubitable également qu'avant 1716, on connaissait la route à suivre, en prenant la rivière Kaministigoya comme point de départ, pour se rendre jusqu'au lac des Bois, désigné sous le nom de "Lac aux Iles." Tout l'itinéraire est tracé, en indiquant les portages et les rapides. Il paraîtrait que le sieur de La Croix qui, en 1684, se trouvait au lac Népigon, faisait partie de l'expédition de M. de Noyon. Au retour, il était dans un canot avec une couple de voyageurs et avait atteint le lac qui se trouve à l'ouest de l'Ile des chasseurs (Hunter's Island), lorsqu'il fut surpris par une violente tempête qui fit chavirer son embarcation. Ses compagnons réussirent à grande peine à se maintenir à flot, en se cramponnant au canot, mais La Croix, emporté par la vague, se noya.

En souvenir de cet événement, le lac fut appelé ensuite "Lac La Croix." On en a fait depuis le lac "Ste-Croix." Nous pouvons conclure

de ce qui précède, qu'en 1716 les Français connaissaient déjà le lac des Bois, pour l'avoir visité et le lac Winnipeg, pour en avoir entendu parler par les sauvages. La route par la rivière Kaministigoya, fut abandonnée en 1731 et ne fut ouverte de nouveau qu'en 1797 par l'Hon. Rodrigue McKenzie, qui lui donna le nom de "Route du lac du Chien", parceque le lac du Chien se trouvait sur le chemin. Cette ancienne route des Français qui fut la première pour pénétrer au Nord-Ouest fut indiqué à McKenzie par une famille sauvage qui lui servait de guide.

*Projet de M. Michel Bégon, Intendant de la Colonie.*

M. Bégon avait formé le dessein d'établir une chaîne de trois postes, depuis le lac Supérieur jusqu'au lac Winnipeg. Il espérait, de la sorte, rendre déserts les forts de la compagnie de la Baie d'Hudson. Le premier poste devait être fondé à la rivière Kaministigoya, le second sur le lac des Bois et le troisième, au lac Winnipeg. "Il faudrait, dit M. "Bégon, tenter cette découverte avec 50 Canadiens qui y sont plus "propres qu'aucune autre nation, étant habitués aux fatigues de ces "voyages, portés d'inclination à les faire et habitués à la vie des sau-"vages." M. Bégon s'entendait en hommes et ces quelques lignes mettent en pleine lumière la supériorité des Canadiens pour les voyages à travers les déserts. L'endurance aux fatigues et aux mille inconvénients de ces lointaines expéditions et la bonne humeur constante, au milieu des privations et des souffrances de ces pénibles courses, furent en effet, de tout temps, les qualités typiques de notre race.

M. Bégon espérait pouvoir mettre son plan à exécution en deux ans. La chose eut été possible, mais il lui eut fallu, pour cela, un chef à la hauteur de l'entreprise.

Il devait attendre encore quinze ans avant de le trouver.

Les sauvages du lac des Bois prenaient deux mois pour revenir de la Baie, dans leur pays, et demandaient avec instance, aux Français, de venir traiter chez eux, pour leur épargner les misères d'un si long voyage. Ils promettaient, dans ce cas, de ne plus retourner à la mer.

*Zacharie Robutel de La Noüe 1717-1721. Fort Camanitigoya fondé en 1717. Jean-Baptiste Deschaillons de Saint-Ours 1721-1725.*

Le projet de M. Bégon fut bien accueilli en France et le 3 février 1717 il fut approuvé par le conseil de la Marine. M. de La Noüe fut chargé de la construction de ces postes. Zacharie Robutel de La Noüe était Canadien, étant né à Montréal. Il avait fait partie de l'expédition du chevalier de Troyes, à la baie James, en 1686. Il y commandait un détachement de 70 Canadiens, avec les sieurs de Ste-Hélène

D'Ibervlle et Maricourt. En 1717, le marquis de Vaudreuil lui donna instruction de mettre à exécution le plan qui vient d'être indiqué. Il partit de Montréal au mois de juillet de la même année (1717) avec huit canots et se rendit à la rivière Kaministigoya, où il construisit un poste de traite. Il fut le premier à fonder un établissement à cet endroit. Des Groseilliers et Radisson, en 1662, ne s'étaient arrêtés qu'en passant à l'embouchure de cette rivière. Ils y avaient élevé, à la hâte, une petite cabane, avec quelques pieux autour, reliés ensemble par des abatis d'arbres. Ils n'avaient cherché qu'à se mettre à l'abri du mauvais temps et à éviter une surprise de la part des Sioux, dont quelques rares bandes venaient encore, à cette date, pousser une pointe jusqu'au lac Supérieur.

Ce chétif abri disparut avec ces deux voyageurs.

La Noüe, au lieu de se lancer de l'avant, chercha les moyens d'attirer les sauvages au poste qu'il venait de bâtir.

Il essaya ensuite de disposer les Cris du lac Tékamamiouen [1] (La Pluie) à favoriser l'établissement des Français au milieu d'eux. En 1717. La Noüe fonda dans le voisinage du présent fort Francis, un poste auquel il donna le nom de Tékamamiouen, mais il dut l'abandonner presqu'aussitôt. Le grand obstacle qui s'opposait à son entreprise était la guerre constante que se faisaient les Cris et les Sioux.

Les Sioux, repoussés depuis plusieurs années par les Cris, se montraient encore sur le lac des Bois, mais ils n'osaient y faire un long séjour, car les Cris leur donnaient immédiatement la chasse. Le lac La Pluie était moins exposé aux incursions des Sioux et c'est pourquoi La Noüe, dès son arrivée à Kaministigoya, crut plus prudent de commencer à établir un fort au lac La Pluie avant de se rendre au lac des Bois. Afin de faciliter sa tâche, il fit des efforts pour cimenter la paix entre ces deux nations ennemies. Dans ce dessein, il s'adressa à un officier du nom de Pachot qui exerçait une grande influence sur l'esprit des Sioux. A sa demande, Pachot se rendit à la pointe Chagoamigon, au sud de Duluth. Il y avait là un poste établi par Le Gardeur de Saint-Pierre. Il fit écrire par Pachot à un chef Sioux, le pressant d'enterrer la hache de guerre.

Cette tentative de conciliation n'aboutit à rien.

Pendant ce temps-là, les Sioux tombaient sur un parti de Sauteux, près du poste de Kaministigoya et en tuaient dix-sept. Les Sauteux, irrités de cet acte de perfidie, jurèrent de se venger. Dans ces circonstances, La Noüe fut obligé de remettre à plus tard le maintien d'un poste au lac La Pluie. Il suggérait d'envoyer un officier chez les Sioux, aux

---

[1] En cri "Taki Kimiwen," signifie "il pleut toujours."

chutes Saint-Antoine, pour pacifier les Sioux, pendant qu'il se rendrait chez les Cris, du lac La Pluie, pour travailler dans le même sens.

Nous voyons par une lettre de Pachot, en date de 1722, que le chemin qui était considéré comme le plus favorable pour pénétrer dans l'ouest, était une petite rivière nommée "Nantokouagane," qu'il dit être à environ sept lieues de Kaministigoya. Pachot désignait dès lors la rivière Pigeon, qui devint plus tard la voie reconnue pour se rendre au pays des prairies de l'ouest. L'erreur quant à la distance entre la rivière Kaministigoya et Pigeon, qui est de 15 lieues au lieu de 7, peut s'expliquer facilement à cette époque. Pachot devait plus tard, en 1731, accompagner Linctot au fort de Beauharnois.

La Noüe n'alla donc pas plus loin que le poste qu'il avait fondé à la rivière Kaministigoya, et auquel il donna le nom de "Camanitigoya." Il fut promu au grade de capitaine. Dans l'été 1721, le gouverneur voyant que l'entreprise n'avançait pas, le remplaça par le capitaine Deschaillons de Saint-Ours.

Ce dernier suivit l'exemple de La Noüe et se contenta de rendre plus active la traite du fort Camanitigoya. Il s'y trouvait encore en 1725, alors qu'il fut envoyé dans d'autres postes. En 1728 il devint commandant au Détroit avec M. de Noyelles, qui devait plus tard succéder à La Vérendrye. Malgré l'insuccès de ces deux officiers, dans la mission qui leur avait été confiée, il convient de dire que La Noüe et de Saint-Ours étaient de brillants militaires, qui s'étaient distingués par leur courage. C'est ainsi, pour n'en citer qu'un cas, que M. de Saint-Ours, durant l'hiver 1694-1695, avait commandé un parti de 50 sauvages qui avaient fait une battue jusqu'aux portes d'Orange d'où il était revenu avec des prisonniers.

*Importance des postes au lac Népigon. Plan d'expédition de La Vérendrye. Nécessité du fort Beauharnois et de rétablir la paix entre les Sauvages.*

Les choses en étaient là lorsque La Vérendrye fut envoyé au lac Népigon en 1727. Les postes de ce dernier lac se trouvaient être les plus rapprochés des forts anglais de la Baie d'Hudson et la concurrence de la compagnie exigeait, de la part des Français, la direction d'un homme énergique et conciliant pour attirer les Cris au lac Népigon. En lui confiant ce point stratégique, le gouvernement allait le mettre à même de se préparer à ses grandes découvertes. Il utilisa les loisirs que lui laissait la traite de cet endroit pour recueillir une foule de notes sur les moyens à prendre pour pénétrer dans l'intérieur du pays et atteindre l'objectif de tous les explorateurs de cette époque, la mer de l'ouest.

Il comprit que pour intercepter la flotille des sauvages qui, à tous les ans, allaient porter leurs fourrures aux forts de la Baie, il fallait établir des postes plus à l'ouest, sur les grands lacs, dont les eaux vont se perdre dans la Baie d'Hudson. Pour parvenir à ce but, il était nécessaire d'obtenir l'assentiment du gouverneur et de la cour de France. C'est dans ce but qu'il se mit à rédiger des mémoires, basés sur les relations des sauvages. On constate dans ces écrits, que la route à suivre jusqu'au lac des Bois, était assez connue, mais qu'au-delà les données étaient vagues et souvent trompeuses. Dans ce travail de patientes recherches, il ne négligeait aucun détail pour bien s'orienter à travers le labyrinthe de rivières et de lacs qui arrosent l'immense contrée qu'il se proposait d'explorer. Le projet de découvrir un passage par l'intérieur, jusqu'au grand Océan, et de là à la Chine, occupait depuis des années l'attention de la cour de France. Des mémoires avaient été présentés sur ce sujet sous le règne d'Henri IV, Louis XIII et Louis XIV.

Le grand voyage du P. Charlevoix n'avait pas d'autre but que de renseigner le conseil de la Marine sur la route la plus convenable à suivre pour arriver à la mer de l'ouest.

La Vérendrye va tenter de résoudre ce grand problème et traverser le continent, et il aurait eu la gloire d'accomplir ce vaste projet, si la mort ne l'eut atteint si tôt.

Pour réussir dans sa découverte, La Vérendrye comprit qu'il était de la plus haute importance de pacifier les tribus sauvages. C'est pourquoi il insistait pour que le fort Beauharnois, établi en 1727 par Boucher de La Perrière, sur le lac Pepin, au milieu des Sioux, fut maintenu, afin que les Français pussent contenir les Sioux, pendant qu'il ferait ses efforts pour désarmer les Christineaux, dont il allait visiter le pays. De fait, au lac Winnipeg, il allait rencontrer les Assiniboines, tribu siousse, alors séparée du reste de la nation. Il devait longer un territoire avoisinant celui des Sioux. Il était donc d'une quasi-nécessité que la guerre de ces deux nations cessât, afin de ne pas entraver sa marche ou l'exposer à des coups de main. Malheureusement les officiers en charge au fort de Beauharnois, Linctot de 1731 à 1735 et LeGardeur de Saint-Pierre de 1735 à 1737, ne purent se concilier les sympathies des Sioux et le 30 mai 1737 ce fort fut abandonné. Nous verrons plus tard que l'hostilité de ces deux nations fut la cause de la mort du jeune La Vérendrye, du P. Aulneau et de 19 employés en 1736 et des misères qu'il fallut endurer aux forts St-Charles et La Reine, faute de vivres.

### *Pacco, Lefoye et Le Petit Jour.*

Les premiers renseignements qu'il reçut lui furent donnés par trois chefs Cris du lac Népigon, Pacco, Lefoye et son frère, Le Petit Jour.

Ils prétendaient s'être rendus au-delà de la hauteur des terres, jusqu'à une grande rivière qui se dirige vers l'ouest et qui s'élargit toujours en descendant.

On n'y trouve, disaient-ils, qu'une seule chute, à trois jours de marche de sa source. Cette rivière est boisée sur un parcours de 600 milles et le pays qu'elle traverse est plat. Les Assiniboines et les Sioux fréquentent ses rivages et ça et là on trouve des villages. A 900 milles plus bas, on rencontre des tribus sédentaires. Faute de bois, ces sauvages se construisent des huttes en terre.

Le bois disparaît au bord d'un grand lac que le fleuve forme à 600 milles de sa source. *C'est à gauche en descendant, à la sortie du lac Outran, que se trouve une petite rivière dont l'eau paraît à la vue rouge comme le vermillon.* C'est du même côté de ce fleuve, mais beaucoup plus bas, que l'on voit une petite montagne, dont les pierres brillent la nuit comme le jour. Les sauvages l'appellent la demeure de l'esprit. Personne n'ose en approcher.

La Rivière Rouge, par endroit, entraîne des flancs de cette espèce de montagne, un sable fin qui contient un métal couleur d'or. Un grand nombre de sauvages, qui habitaient entre le lac Winnipeg et le lac Népigon, connaissaient ce fleuve.

Le lac Outran, dont il est question dans ce récit, désignait le lac Winnipeg et la petite rivière à gauche indique évidemment la Rivière Rouge, dont les eaux, quoiqu'en dise Pacco, même en donnant une large marge à l'imagination, ne se rapprochent guère, cependant, de la couleur du vermillon.

La petite montagne ne serait-elle pas, par hasard, la montagne Pembina. Une rivière du même nom (Pembina) sort en effet de ses flancs pour venir se jeter dans la Rivière Rouge. Le reste est de l'amplification crise.

*Tacchigis.*

Ce sauvage était un chef distingué des Cris. Son témoignage dénote un esprit observateur et des connaissances personnelles d'une grande partie de l'ouest. Tacchigis, écrivait La Vérendrye, me dit l'automne dernier (1727) qu'il était allé jusqu'au lac du grand fleuve. Il raconte avoir vu, d'une hauteur des terres qui va au sud-ouest, quatre grandes rivières qui y prennent leur source. L'une descend au nord, jusqu'au lac du grand fleuve de l'ouest et prend ensuite sa route vers l'ouest, à la décharge du lac. L'autre prend son cours au nord-est et tombe dans une rivière qui, allant à l'ouest, se décharge dans le même lac; le troisième courant se dirige d'abord vers le sud-est et ensuite se rend chez les Espagnols; enfin le quatrième cours d'eau se trouve entre les deux derniers et gagne le sud-est.

Sur le plateau du Missouri on trouve, en effet, une hauteur où les eaux se divisent, sinon en quatre, au moins en deux courants qui prennent deux directions différentes et se subdivisent presqu'aussitôt en quatre branches. Les deux sources qui sont la tête d'immenses fleuves, qui arrosent la moitié d'un continent, ne sont éloignées que de quelques arpents. Le premier courant en se grossissant forme la rivière Souris, dont les eaux vont se jeter dans la rivière Assiniboine, qui, à son tour, va se perdre dans la Rivière Rouge. Cette dernière descend dans le lac du grand fleuve, c'est-à-dire le lac Winnipeg.

Le grand fleuve n'est autre que la rivière Winnipeg, qui déverse les eaux du lac des Bois dans le lac Winnipeg.

A environ 70 milles de la décharge du lac Winnipeg, dans le lac "Grand Playgreen," se trouve le "Grand Rapide," où les eaux de la Saskatchewan Nord et Sud, venant du sommet des Montagnes Rocheuses, augmentées de celles des lacs Manitoba, Winnipegosis et Bourbon (Cedar) viennent se précipiter par torrents écumeux, dans le lac Winnipeg. Comme le disait Tacchigis, à cet endroit, on pouvait prendre la route de l'ouest. Ce fut la route suivie par le plus grand nombre des voyageurs et des missionnaires, jusqu'à la construction du chemin de fer. Le deuxième courant qui se dirige plus vers le nord, après avoir arrosé une contrée considérable, finit par tomber dans la branche sud de la Saskatchewan. Le troisième et quatrième courant se fondent ensemble pour se jeter dans le Missouri, le plus grand tributaire du Mississipi. Prenant un morceau de charbon, Tacchigis traça une carte des rivières et lacs qu'il venait de décrire. Dans les grandes lignes, cette carte donnait à La Vérendrye une idée générale des principales rivières de l'ouest.

*L'esclave de Grapeau.*

Grapeau était un chef cri fort âgé, auquel les gens de sa tribu avaient donné un esclave d'une intelligence remarquable. Avant de tomber entre les mains des Cris, cet esclave avait été retenu en captivité par les Assiniboines. Il racontait à La Vérendrye qu'il avait vu, à gauche du grand fleuve de l'ouest, des villages nombreux de deux lieues de longueur. Les habitants de ces villages récoltaient du grain et une grande quantité de fruits. La chasse y était abondante, mais ils ne connaissaient pas encore l'usage de la poudre. On ne trouvait chez eux, ni canot, ni bois. Pour faire cuire leurs aliments, ils se servaient de fumier de buffle séché.

Il s'était rendu plusieurs fois à la montagne dont la pierre luit jour et nuit. De cet endroit, on commence à s'apercevoir du flux et du reflux de la mer. Depuis le lac, auprès duquel se trouve la Rivière Rouge, jusqu'à beaucoup plus bas que la montagne, on ne rencontre point

d'habitations sauvages. Tel était le récit de ce sauvage. Cet esclave parlait probablement des villages Mandans sur le Missouri et des Montagnes Rocheuses.

*Ochakah guide. Autres renseignements.. Cartes. Choix de la rivière Pigeon. Rencontre avec le P. de Gonor auquel il confie son mémoire.*

La Vérendrye s'était attaché un sauvage du nom d'Ochakah, qui avait visité le lac des Bois. Cet homme lui était très dévoué et c'est pour cette raison qu'il le choisit pour être le guide de son expédition. Les sauvages s'accordaient tous à dire à La Vérendrye, qu'il y avait trois voies qui conduisaient à la grande rivière de l'ouest (Winnipeg). Ochakah traça, sur une écorce de bouleau, un croquis de ces trois routes.

Sur cette carte, la rivière Pigeon est désignée sous le nom de "Nantahavagne." En remontant cette rivière, on tombe dans les lacs "Long," "Plat," "Sasakinage" et "Tekamamiouen" (La Pluie). Le lac des Bois est tracé, mais sans nom. La rivière Pigeon, avec ses 22 rapides, avait de quoi effrayer La Vérendrye. Néanmoins il n'y a aucun doute que c'était la voie la plus facile. La rivière Kaministigoya déjà suivie par de Noyon et La Noüe offrait des difficultés encore plus décourageantes, tandis que la troisième route, à l'ouest du fond du lac Népigon, était presqu'une impossibilité. La Vérendrye se détermina pour la rivière Pigeon. Les sauvages du lac Népigon lui rapportaient qu'autrefois ils avaient coutume d'aller à la Baie d'Hudson par la rivière Pigeon, mais qu'un jour deux canots furent brisés par les glaces à dix jours de marche de l'entrée du lac Winnipeg et que ceux qui les montaient se noyèrent et que depuis cet accident ils avaient abandonné cette route. Ce naufrage eut lieu, sans doute, à l'extrémité nord du lac Winnipeg où parfois l'on rencontre des banquises de glace, même après la mi-juin. Les Cris du lac Népigon, depuis cette époque, s'étaient rendus à la baie James en suivant le cours des rivières qui, partant de ce lac, se dirigent vers le nord. La baie James, d'ailleurs, n'était, par cette voie, qu'à 20 jours de marche du lac Népigon. De tout temps on constate que les événements tragiques ont laissé une impression durable chez les aborigènes. Si d'un côté, ils font preuve d'une patience admirable dans les difficultés qu'ils rencontrent au cours de leurs expéditions, d'un autre côté, il n'en est pas moins vrai que les malheurs des leurs les découragent et les démoralisent incontinent. Il suffit parfois d'un accident sérieux, arrivé à l'un d'eux, à un endroit, pour qu'ils fuient ce lieu dans la suite. C'est ainsi que pendant des années les sauvages cessèrent absolument de descendre à la Baie par la rivière Nelson et suivirent à la place la rivière Hayes, qui pourtant est plus longue et au moins aussi

dangereuse, parce que quelques sauvages y avaient perdu la vie dans un rapide.

"Les sauvages m'assurent, dit La Vérendrye dans son mémoire, que "nous arriverons du lac Supérieur au lac Tékamamiouen en 20 jours, "et que de là on se rend en quatre jours au lac des Bois pour y fonder "un établissement."

"Du lac des Bois au lac Nipigon (Winnipeg) en descendant la "rivière, *la droite est occupée par les Cris et la gauche par les Assini-"boines et les Sioux. Le boeuf sauvage y est abondant.* Les Cris font "des échanges avec les autres sauvages et les pelleteries des Sioux par "le moyen des Cris, vont aux Anglais de la Baie d'Hudson."

De Noyon avait visité la rivière La Pluie avant La Vérendrye et la route jusque là était assez connue. De la rivière La Pluie au lac Winnipeg, La Vérendrye avait pour le guider les récits assez circonstanciés des Cris, mais sur tout le pays, plus à l'ouest, il ne possédait que des notions vagues, qui ne pouvaient guère le fixer sur la route à suivre. Une fois parvenu au lac Winnipeg, il devait s'orienter d'après les connaissances qu'il pourrait recueillir sur les lieux. Il s'était fait donner des esquisses du pays par des sauvages, tel que nous l'avons déjà vu, et il comparait avec soin ces cartes rudimentaires.

Durant l'été 1728, il acheva de murir son projet d'exploration et rédigea ensuite un mémoire détaillé. Il descendit à Michillimakinac pour échanger les fourrures qu'il avait amassées pendant l'hiver, pour de nouvelles marchandises et continuer la traite au lac Népigon. Il y rencontra le P. de Gonor qui revenait de chez les Sioux où il avait été envoyé comme missionnaire en 1727 et qui cherchait, lui aussi, un moyen d'aller à la mer de l'ouest.

Le P. de Gonor était en route pour Montréal.

La Vérendrye lui fit part de son projet et lui confia son mémoire pour le remettre au gouverneur et obtenir l'autorisation et l'assistance nécessaires pour tenter cette entreprise.

*Le P. Nicolas de Gonor, S.J. Son projet approuvé. Privilège de la traite.*

Ce religieux naquit le 19 novembre 1691 et entra dans la compagnie de Jésus le 11 septembre 1710. Il arriva en Canada en 1725. Deux ans plus tard il était envoyé en mission chez les Sioux.

Il résida ensuite quelque temps au saut Saint-Louis. Durant l'été 1736, il écrivait à l'un de ses confrères en France, une lettre fort intéressante dans laquelle il raconte le martyre du P. Aulneau. Il exerçait alors le ministère à Notre-Dame de Lorette. En 1738, il fit un voyage à La Rochelle. Il revint en Canada en 1740 et après avoir exercé le

ministère successivement à Lorette, Montréal, saut Saint-Louis et Québec, il mourut à ce dernier endroit, le 16 décembre 1759. Les sauvages le nommaient "Sarenhès," "Le grand arbre," à cause de sa haute stature.

Ce missionnaire descendit à Montréal, emportant avec lui les documents dont l'avait chargé La Vérendrye. On constate sa présence à Montréal au mois d'août 1728. Il soumit au gouverneur, le marquis de Beauharnois, le mémoire de La Vérendrye et l'appuya fortement. Il lui représenta qu'on ferait bien mieux d'aller s'établir chez les Christineaux et les Assiniboëls, que de demeurer chez les Sioux, pour la découverte de la mer de l'ouest, qu'on avait en vue. Le gouverneur comprit immédiatement que La Vérendrye était l'homme de la situation et fit venir ce dernier auprès de lui, à Québec, pour s'entretenir avec lui de son projet et se faire expliquer la carte tracée par son guide Ochakah. Après plusieurs entrevues avec La Vérendrye, le gouverneur promit d'user de toute son influence, auprès de la cour, pour mener cette entreprise à bonne fin.

Il demanda en France les secours pécuniaires suffisants pour assurer le succès de l'expédition. On se contenta, à Paris, d'approuver le projet et d'accorder à La Vérendrye le privilège de la traite.

Il reçut instruction de construire un fort au lac La Pluie, un second au lac des Bois et un troisième au lac Winnipeg. Dans ces postes avancés, il devait prendre des renseignements plus exacts sur l'ouest, avant de s'aventurer au delà et se concilier l'amitié des Assiniboines, dont il devait traverser le pays.

De plus, il ne devait rien négliger pour réaliser des profits au moyen de la traite, afin de solder les frais de son expédition; car ce devait être là, la seule ressource sur laquelle il devait compter. Notons ici en passant, qu'à cette époque l'ouest et le nord-ouest de l'Amérique étaient encore inconnus depuis la Californie jusqu'à la Baie d'Hudson, ainsi que le nord-est de l'Asie. Plusieurs savants prétendaient que les deux continents étaient unis par des terres auxquelles ils donnaient le nom de "Bourbonie." La France voulait avoir l'honneur de résoudre ce problème. En accueillant le projet de La Vérendrye, on espérait, à la cour, pouvoir enfin lever le voile qui cachait les bornes des deux continents.

*Départ de La Vérendrye pour le Nord-Ouest. Construction du fort Saint-Pierre par son neveu La Jemmeraye en 1731.*

Le 19 mai 1731, La Vérendrye signait un contrat de société avec quelques commerçants, qui lui faisaient les avances de marchandises, pour sa lointaine expédition. M. de la Chassaigne, gouverneur de Montréal, était présent à cette importante convention. Le 8 juin de la

même année, il quittait Montréal avec une équipe d'environ 50 engagés. En passant à Michillimakinac, il prit avec lui le P. Mesaiger, S.J., pour donner à son parti et aux sauvages qu'il allait visiter, les soins spirituels dont ils avaient besoin.

De là, il se rendit au Grand Portage, à l'entrée de la Rivière Pigeon, à environ 15 lieues au sud-ouest de la rivière Kaministiquia. C'est à cet endroit qu'on le trouve le 26 août 1731.

Dès le lendemain, il entreprit de remonter le cours de la rivière Pigeon. Son équipage épouvanté de la longueur du portage, qui est de trois lieues, se mutina et refusa d'aller plus loin. En face d'une situation si décourageante, il résolut de choisir les hommes les mieux disposés et de les envoyer de l'avant. Il réussit à former une brigade de quatre canots d'écorce et à trouver un guide expérimenté pour la diriger. Il confia cette avant-garde à son neveu, M. Christophe Dufrost de La Jemmeraye, qui était son second. Il lui donna la mission d'aller établir un poste au lac La Pluie.

La Jemmeraye n'avait alors que 22 ans et partit accompagné d'un des fils de La Vérendrye.

Dès l'automne 1731, il atteignit la rivière La Pluie et construisit le fort Saint-Pierre, dont on voit encore les ruines. Ce fort fut ainsi nommé en l'honneur du chef de l'expédition. Il se trouvait à la décharge du lac La Pluie, dans une anse de la rivière du même nom, à environ quatre ou cinq arpents de l'endroit où les eaux du lac viennent se précipiter dans le lit de la rivière La Pluie et à environ deux milles à l'est du fort Francis. A l'endroit précis où les eaux du lac entrent tumultueusement dans la rivière, se trouve du côté nord une pointe de terre que domine une butte en forme conique, attribuée aux Mandans. Sur le sommet de cette butte, comme d'un observatoire, les yeux peuvent se promener à une longue distance sur le lac La Pluie.

Au pied de la chute du fort Francis, les Monsonis faisaient des pêches abondantes et avaient élevé de nombreuses loges. Le site de ce fort, comme on le voit, était bien choisi. Le voisinage d'un endroit de pêche garantissait à La Jemmeraye qu'il ne manquerait pas de poisson. Durant l'hiver, il se livra à la traite. Au petit printemps, il dit adieu aux sauvages, leur promettant de revenir bientôt avec le chef de l'expédition, et se dirigea vers le Grand Portage où il était de retour le 29 mai 1732.

La Vérendrye, qui avait hiverné au poste de Kaministigoya, l'attendait avec impatience. Encouragé par l'heureux résultat de ce voyage, dès le huit juin, il partait avec le P. Mesaiger, La Jemmeraye et deux de ses enfants.

Le voyage, quoique pénible, se fit sans accident. Arrivé au fort Saint-Pierre le 14 juillet 1732, il trouva les sauvages réunis en grand nombre qui l'attendaient.

*Fort Saint-Charles, 1732. Description de ce fort par le P. Aulneau.*

Les sauvages l'accueillirent avec de grandes démonstrations de joie. La Vérendrye, après l'échange de présents, descendit la rivière La Pluie et entra dans le lac des Bois, escorté de 50 canots. Il se dirigea vers la rive ouest et y établit un deuxième fort, suivant les instructions qu'il avait reçues.

Le site fut choisi sur les conseils du P. Mesaiger. Il lui donna le nom de Saint-Charles en l'honneur du missionnaire qui l'accompagnait, le P. Charles Michel Mesaiger et du marquis Charles de Beauharnois, son protecteur.

Ce fort fut construit en bois et il n'en reste plus que quelques vestiges. Le feu a tout détruit. La Vérendrye dit que ce fort se trouvait à 80 lieues du fort Sant-Pierre et 7 lieues de l'île au Massacre. Le P. Aulneau, dans une de ses lettres, le désigne comme étant à environ une lieue dans la profondeur d une baie distante de 60 à 70 lieues du lac La Pluie, au sud-ouest du lac des Bois. Grâce à ces renseignements, et à la tradition religieusement conservée parmi les Sauteux du lac des Bois, le site du fort Saint-Charles ainsi que l'identité de l'île au Massacre ne laissent plus de doutes aujourd'hui. Des croix ont été érigées à ces deux endroits afin d'attester leur authenticité et la foi de ces pieux découvreurs.

Au cours d'une expédition, organisée en 1902, par Mgr L. P. A. Langevin, archevêque de Saint-Boniface, les ruines du fort Saint-Charles furent visitées et reconnues.

Ce fort se trouvait à l'entrée de la baie qui conduit dans la rivière de l'Angle du Nord-Ouest, sur la rive nord, à quelques arpents à l'ouest de l'île Famine (Bucketé) qui ferme l'entrée de la Baie. Cette rivière jouit longtemps d'une grande réputation, comme terminus des canots, par la route Dawson. Ce fort était formé de quatre rangées de pieux debout, ayant de 12 à 15 pieds de hauteur et présentant l'apparence d'un carré oblong. Ce n'était qu'un enclos dans lequel avait été construites quelques cabanes en bois équarri, calfeutrées en terre et couvertes d'écorce. C'est dans ce fort si peu prétentieux que La Vérendrye hiverna (1732-1733). Les Cris et les Monsonis, qui habitaient le lac des Bois, traitaient avec lui. Les premiers comptaient 200 guerriers à cet endroit et 60 aux environs du lac Winnipeg.

Au printemps de 1733, La Vérendrye fit partir quelques canots pour transporter à Michillimakinac les fourrures recueillies pendant l'hiver, et en rapporter de nouvelles marchandises. La Jemmeraye fut chargé d'accompagner ces canots et d'aller faire rapport au gouverneur de ce qui avait été fait. Le P. Mesaiger, qui était malade, résolut de profiter de cette occasion pour retourner à Montréal.

*Le P. Charles Michel Mesaiger, S.J.*

Ce religieux fut le premier prêtre qui visita le lac des Bois. Il est donc le doyen du clergé de l'archidiocèse de Saint-Boniface. Il naquit en France, le 7 mars 1690, et entra dans la compagnie de Jésus le 19 septembre 1706. Il arriva en Canada en 1722 et fut envoyé immédiatement en mission chez les Outaouais. Il fit sa profession des quatre vœux à St-Ignace des Outaouais le 2 février 1726. L'année suivante, ses supérieurs l'envoyèrent dans les missions algonquines chez les Miamis. Nous le retrouvons ensuite au fort Saint-Charles avec La Vérendrye, qui l'avait pris au fort Michillimakinac en 1731. Le P. Mesaiger hiverna à Kaministiquia avec La Vérendrye, pendant l'hiver 1731-1732, et au fort Saint-Charles, l'année suivante. Les Cris qu'il était venu évangéliser étaient des sauvages nomades, vivant au jour le jour, du produit de leur chasse ou de leur pêche. Le manque de provisions les forçait à ne faire qu'un court séjour auprès du fort. On comprend que, placé dans de semblables circonstances, cet excellent missionnaire ne pouvait faire de grands progrès dans l'enseignement religieux de ces néophytes. D'ailleurs, il était bien loin de posséder une santé assez robuste pour résister aux misères inséparables de tels voyages. Les privations de toutes sortes qu'il endura, ébranlèrent tellement sa constitution, qu'il fut obligé de rebrousser chemin. Il retourna donc à Montréal au printemps de 1733.

Il exerça le ministère à Québec de 1740 à 1743 et passa en France le 20 octobre 1749. En 1756, il était à la maison professe des PP. Jésuites à Paris. Il mourut à Rouen le 7 août 1766.

*Le Découvreur et son fils aîné vont fonder en 1733 un petit fort à la "Fourche des Roseaux." Ce dernier visite le lac Winnipeg de mars à mai 1734 et fonde le fort Maurepas à l'automne 1734.*

La Vérendrye, faute de provisions, n'avait pu, en 1732, se rendre jusqu'au lac Winnipeg. Au printemps 1733, il partit avec son fils aîné pour aller construire un fort à ce lac. Après avoir traversé rapidement le lac des Bois, il descendit la rivière Winnipeg, qu'il nomma Maurepas, en l'honneur du ministre des colonies.

Il se dirigea ensuite vers l'embouchure de la Rivière Rouge qu'il remonta sur un parcours de cinq lieues et y construisit un petit fort, qui n'eut jamais d'importance. Ce ne devait être qu'une bâtisse en bois équarri, avec un hangar pour mettre à l'abri les marchandises et les fourrures. La Rivière Rouge, à une couple de milles de sa décharge, dans le lac Winnipeg, se divise en trois branches, qui tombent dans le lac dans un rayon de trois milles. Les rivages en haut et en bas de ces fourches sont marécageux et couverts de roseaux. Le lac Netley, du

côté ouest, en haut des fourches, se réunit presqu'à la rivière, ne laissant comme division, qu'une étroite langue de terre, couverte de hautes herbes, qui sont inondées au printemps.

C'est pour cette raison qu'il donna à son fort le nom de "Fourche des Roseaux." Il retourna au fort Saint-Charles (1733). La Vérendrye, dont les marchandises commençaient à manquer, attendit forcément à ce poste le retour de son neveu, avec les effets voulus pour faire la traite.

Au mois de mars 1734, son fils aîné visita de nouveau le lac Winnipeg. Il était de retour le 27 mai 1734, au fort Saint-Charles où son père l'attendait, avant son départ pour Montréal. La Vérendrye lui donna alors instruction d'aller, à l'automne suivant (1734), avec trois canots bien équipés, aussitôt après le retour de La Jemmeraye, fonder un fort sur la rivière Maurepas où les Christineaux et les Assiniboines le demandaient avec instance. Le fils aîné de La Vérendrye alla donc fonder ce poste à la date indiquée. Les deux premières expéditions du printemps 1733 et de mars 1734 n'avaient été faites que pour reconnaître le pays et trouver l'endroit le plus favorable à un poste permanent. Se basant sur ses connaissances personnelles ainsi que sur le rapport de son fils et les représentations des sauvages, le Découvreur se détermina, à l'automne 1734, à choisir l'embouchure de la rivière Winnipeg. Dans une note de Margry (vol. 6, p. 617), nous lisons ce qui suit: "Il a été "bâti autrefois un fort dans la Rivière Rouge par le sieur de La Véren-"drye, aîné, à 5 lieues du lac. Il a été abandonné comme celui qui est "à la fourche de la rivière des Assiniboëls et cela par la proximité du "fort La Reine à celui de Maurepas." Le petit fort en question se "trouvait sur la réserve de Piguis, probablement sur la rive ouest. On remarque qu'à partir de l'embouchure de la Rivière Rouge, jusqu'à environ 15 milles, la côte est basse et marécageuse. Elle se relève ensuite tout à coup et c'est sur ce plateau que, d'après la tradition, se trouvait ce petit poste, dont on ne retrouve plus aucun vestige.

Quand nous parlons de la Rivière Rouge, nous entendons nous conformer au langage adopté par les premiers voyageurs qui ont vogué sur ses ondes et qui a été conservé depuis. D'après les sauvages, la Rivière Rouge était tributaire de l'Assiniboine et tombait dans l'Assiniboine en face de St-Boniface.

La Vérendrye ne tarda pas à reconnaître que l'entrée de la rivière Winnipeg était un endroit plus favorable pour un poste que la Rivière Rouge. C'est ce qui explique pourquoi il construisit un fort considérable sur la rivière Winnipeg et abandonna le poste de "La Fourche des Roseaux." La Vérendrye dit que ce fort (Maurepas) se trouvait sur la rive nord de la rivière Maurepas (Winnipeg) à l'entrée du lac Ouinipigon (Winnipeg.) Il était un peu plus bas que le fort Alexandre, mais sur la rive opposée.

*La Vérendrye retourne à Montréal au printemps 1734. Ennuis que lui causent ses créanciers.*

La Vérendrye avait accompli la tâche qui lui avait été confiée. Dans trois ans il avait fondé les trois forts qui lui demandait le gouverneur et mis à exécution le plan conçu dès 1716. On s'était imaginé, à la cour de France, que le privilège exclusif de la traite permettrait à La Vérendrye de défrayer le coût d'une semblable expédition. Or, il avait perdu, à ce moment, 43,000 livres et il lui restait à solder les gages de plusieurs de ses engagés. Ses équipeurs, dont le seul objectif était de faire de l'argent, lui imposaient les intérêts considérables sur le prix des marchandises qu'ils lui vendaient. Le gouverneur le pressait de continuer à marcher de l'avant, mais malheureusement, il se trouvait dans l'impossibilité de lui venir en aide. Harcelé et tenu sans cesse en haleine par d'impitoyables créanciers, forcément retenu sur la voie de l'ouest par la dure nécessité d'amasser des pelleteries pour satisfaire ses équipeurs, il n'abandonna pas pourtant sa glorieuse entreprise. Après maintes sollicitations et bien des déboires, il réussit à se procurer les marchandises nécessaires, au prix de grands sacrifices personnels. Sa volonté énergique surmonta, encore une fois, les obstacles.

*Retour au fort Saint-Charles avec le P. Aulneau, S.J., 1735. Mort de La Jemmeraye le 10 mai 1736 à la "Fourche des Roseaux." Mission du P. Aulneau.*

Le 21 juin 1735, il partit de nouveau de Montréal pour l'ouest, amenant avec lui le plus jeune de ses fils, âgé alors de 18 ans. C'était le quatrième de ses enfants qui venait le seconder dans ses découvertes.

Le 23 octobre 1735, il se trouvait au fort Saint-Charles, accompagné du P. Aulneau, qui avait succédé au P. Mesaiger. Sitôt arrivé, il envoya son neveu au fort Maurepas et durant l'hiver, il lui dépêcha deux de ses fils et deux autres Français pour l'aider à faire la traite. Il hiverna lui-même (1735-1736) au fort Saint-Charles, se préparant à s'élancer à travers les prairies au printemps suivant. Deux cruelles épreuves devaient, pour le moment, paralyser ses efforts et retarder ses projets d'exploration.

Durant l'hiver, M. de La Jemmeraye tomba malade, par suite de misères et des privations endurées pendant ces pénibles excursions pour reconnaître le pays, et expirait le 10 mai 1736 à la "Fourche des Roseaux." Ses deux cousins l'enterrèrent à cet endroit, et élevèrent une croix sur sa tombe.

C'est à cinq ou six milles au nord de Selkirk, probablement sur la rive ouest de la Rivière Rouge, dans le voisinage de l'ancien poste de la Baie d'Hudson, que reposent encore les restes de cet intrépide lieute-

nant de La Vérendrye. Cet homme distingué était le frère de madame d'Youville, fondatrice de la communauté des Sœurs de la Charité et le fils de Marie Renée de Varennes, sœur du Découvreur. Le gouverneur pour reconnaître ses services, lui avait donné une commission d'enseigne en second. Dès que la rivière Winnipeg fut libre, les deux fils de La Vérendrye, ainsi que les deux Français qui les accompagnaient, se hâtèrent d'aller porter cette triste nouvelle à leur père. Ils arrivèrent au fort Saint-Charles le 2 juin 1736, au moment ou le P. Aulneau se préparait à partir pour le lac Winnipeg. Il avait mission de profiter de la présence des Assiniboines au lac Winnipeg, pendant l'époque de la pêche du poisson blanc, pour les catéchiser et de les suivre, à l'automne, dans leur migration à l'ouest, dans le haut du Missouri. Il devait s'établir aux premiers villages Mandans qu'il rencontrerait. Les Mandans habitaient le voisinage du fort Barthold. Le Supérieur Général des Jésuites au Canada, voyant le peu de succès des missions au milieu de peuples nomades comme les Cris et les Assiniboines, espérait qu'il en serait autrement chez une nation sédentaire. La mort de M. de La Jemmeraye avait nécessité l'abandon temporaire du fort Maurepas et dérangé les plans du P. Aulneau. Comme il ne pouvait songer à aller plus loin, cette année-là, il se décida sur le champ à retourner à Michillimakinac, avec les canots qui rapportaient les fourrures, afin de consulter ses supérieurs et recevoir les consolations spirituelles d'un de ses confrères. La Vérendrye se trouvait à manquer de poudre et de marchandises et il se hâta d'envoyer des canots qui devaient se rendre au Grand Portage, où ils espéraient rencontrer les canots venus de Michillimakinac. Il envoyait en même temps chercher les fourrures que ses fils avaient laissées au Portage de La Savanne (Keewatin).

*Mort du P. Aulneau, de J.-Bte La Vérendrye, fils aîné du Découvreur, et de 19 Français, à l'Ile au Massacre, le 8 juin 1736.*

Le 8 juin 1736, le P. Aulneau, ainsi que le fils aîné du Découvreur et 19 Français, quittaient le fort Saint-Charles. Après avoir fait une course d'environ 21 milles, ils abordèrent dans une île située à l'ouest de l'extrémité sud de Bay Island, pour y passer la nuit. Il est probable que la fumée de leur camp révéla leur présence à un parti de Sioux maraudeurs qui guettaient l'occasion d'enlever quelques chevelures aux Cris. Ces Sioux attendirent les ombres de la nuit pour débarquer sur cette île et égorger les Français plongés dans le sommeil. Le P. Aulneau frappé d'une flèche, tomba à genoux. Au même instant, un sauvage s'approchant de lui en arrière, lui asséna un coup de hache qui mit fin à ses souffrances.

Ses compagnons, surpris dans leur sommeil et désarmés, ne purent opposer aucune résistance et furent tués à coups de flèche ou de casse-

têtes. Voici ce que l'on apprit plus tard au sujet de cette bande meurtrière. Le 3 juin, un nommé Bourassa, qui venait de quitter le fort Saint-Charles pour Michillimakinac, rencontra sur une île du lac des Bois, trente canots conduits par une bande de guerriers Sioux, au nombre de 90 à 100. Ils le désarmèrent et lui enlevèrent ses marchandises. Ils apprirent de Bourassa qu'il y avait près du fort Saint-Charles 5 à 6 loges de Christineaux campés tout près des bastions. Les Sioux résolurent d'aller les attaquer et promirent à Bourassa, s'il voulait les attendre, de lui remettre ses armes à leur retour. Bourassa, à peine libre, se hâta de s'éloigner, fort heureux d'en être quitte à si bon marché. Les Sioux s'avancèrent donc vers le fort pour surprendre leurs ennemis, mais à leur grand regret, ils purent constater, sans être aperçus, que les Christineaux étaient déjà partis de cet endroit. Cette bande se composait de Sioux des Prairies et des lacs et de quelques autres qui fréquentaient le poste de M. de La Ronde. Ces derniers étaient sympathiques aux Français et désiraient cultiver leur amitié, mais il n'en était pas ainsi du reste de la bande, qui se plaignaient amèrement que les Français fournissaient des armes et de la poudre à leurs implacables ennemis, les Christineaux.

Ils prétendaient également que, deux ans auparavant, l'un des fils de La Vérendrye s'était uni à un parti de ces sauvages qui allaient en guerre contre eux et que même il avait été choisi comme chef de cette expédition militaire. Cette légende naturellement n'avait de fondement que dans l'imagination des Sioux, puisqu'il est constant que ni La Vérendrye, ni ses fils, ni aucun de ses employés ne firent la guerre à aucune tribu sauvage. Ce parti de Sioux, à la recherche des Cris, continua à se promener sur le lac des Bois, espérant rencontrer quelques canots de leurs ennemis, en route pour le fort Saint-Charles, lorsqu'ils tombèrent tout à coup sur ces 21 Français. Les Sioux prétendirent, plus tard, qu'ils voulaient épargner le missionnaire, mais que l'un de leur bande, croyant se distinguer par un acte de bravoure et sans vouloir tenir compte du sentiment des autres, le tua avec sa hache. Ils ajoutaient qu'au même instant, un coup de foudre ébranla l'île jusque dans ses fondements et sema la terreur parmi eux, à un tel point qu'ils s'enfuirent aussitôt, croyant que le ciel allait les punir, pour le crime de l'un d'eux.

Cette histoire, inventée après coup, par les Sioux en 1737, pour pallier leur forfait, n'est qu'un tissu de faussetés, en mettant de côté toutefois le coup de foudre, qui pourrait bien être la vérité. Le 20 juin 1736, cinq voyageurs canadiens, accompagnés de 30 Christineaux du Saut Ste-Marie, ayant abordé dans cette île, trouvèrent les corps des voyageurs, gisant sur la grève. Ils virent les têtes des Français, posées sur des robes de castor et la plupart sans chevelure. Le P. Aulneau

avait un genou en terre, une flèche dans le côté, le sein ouvert, la main gauche contre terre et la droite élevée. Ce dernier détail nous indique que ce missionnaire, avant d'expirer, avait absous ses compagnons et que la mort l'avait surpris dans l'exercice de son ministère.

Le fils aîné de La Vérendrye était couché sur le ventre, le dos ciselé à coup de couteau, une houe enfoncée dans les reins, sans tête, le corps orné de jarretières et de bracelets de porc épic. Nos voyageurs enterrèrent les restes de ces 21 Français à quelque distance du rivage de l'île et se hâtèrent d'aller informer le Découvreur de ce sanglant désastre. Les corps demeurèrent dans cette île jusqu'au 17 septembre de la même année, alors que La Vérendrye envoya six hommes exhumer les corps de son fils et du P. Aulneau et les têtes seulement de leurs 19 compagnons et les fit transporter au fort Saint-Charles, où ils furent définitivement déposés sous la chapelle. A l'automne 1737, des voyageurs français firent prisonnier l'un des meurtriers du P. Aulneau et se proposaient de le livrer entre les mains de la justice; malheureusement d'autres sauvages intervinrent et les forcèrent à relâcher leur prisonnier.

Les Sioux racontèrent plus tard aux Français du fort Beauharnois que le calice, la pierre consacrée et les vêtements d'autel, du P. Aulneau tombèrent entre les mains d'une veuve, qui comptait plusieurs enfants parmi les jeunes guerriers Sioux. En peu de temps, ils moururent presque tous sous ses yeux. Frappée de douleur et d'effroi, elle attribua ses malheurs à la profanation qu'elle avait faite du calice et se hâta de s'en débarrasser en le jetant à l'eau. Les voyageurs français trouvèrent néanmoins plusieurs objets qui avaient appartenus à ce missionnaire et les conservèrent comme les reliques d'un saint. Le P. de Lauzon put se procurer sa calotte et la transmit à sa mère. Plusieurs personnes prétendirent avoir obtenu des grâces signalées par son intercession.

En lisant les lettres de la collection Aulneau, on est surpris d'y voir plusieurs passages qui indiquent un pressentiment bien arrêté, de ce missionnaire, au sujet de sa mort prochaine. Dans presque chacune d'elles, il déclare combien il serait heureux de mourir pour le Christ; et enfin huit jours avant sa mort, il annonce au P. de Gonor *" qu'il espère de terminer bientôt sa carrière.'*

L'identité de l'île du Massacre ne souffre plus de difficulté. La tradition des sauvages s'est conservée sans interruption sur ce point et encore de nos jours, ils refusent obstinément d'aborder sur ces rivages, pour lesquels ils ont conservé une religieuse frayeur. En 1890, les PP. Jésuites y ont érigé une croix. Au mois de septembre 1902, Mgr Langevin, accompagné de quelques membres du clergé et d'un laïque, visita cette île et put retrouver les restes du fort Saint-Charles. Les renseignements du célèbre chef Powassin qui accompagnait les membres de cette expédition, furent d'un précieux secours dans cette circonstance. A

vrai dire, sans sa présence, il est bien probable que le site exact du fort Saint-Charles serait encore un problème à résoudre.

*Le P. Jean-Pierre Aulneau de La Touche, S.J.*

Ce missionnaire naquit à Montiers, sur le Hay, en Vendée, le 21 avril 1705. C'était là qu'était le manoir des Aulneau, Seigneur de La Touche. Il appartenait à une famille de lévites. Deux de ses frères se firent prêtres et une de ses sœurs religieuse. Il arriva en Canada en 1734. Cette année-là, La Vérendrye avait demandé au Supérieur des Jésuites de lui donner un missionnaire pour remplacer le P. Mesaiger. Le P. Aulneau fut choisi. Il reçut donc instruction de se préparer à partir dès l'ouverture de la navigation pour les pays inconnus de l'extrême ouest. Il devait se rendre tout d'abord au fort Saint-Charles, hiverner à ce poste, parmi les Cris et les Assiniboines, instruire les sauvages du mieux qu'il pourrait et s'efforcer d'apprendre leur langue. Jusqu'alors les Français ne connaissaient que peu de choses de ces deux langues, d'ailleurs si différentes. Il avait instruction du supérieur de noter par écrit le plus de mots possible, afin de pouvoir, à l'aide de ce dictionnaire rudimentaire, préparer les éléments d'une grammaire crise et assiniboine.

Le P. Aulneau possédait une extrême facilité pour s'assimiler les langues et en apprendre les règles. Malgré sa profonde humilité, il est obligé de reconnaître qu'il possédait ce talent à un haut degré. Mais ce n'était pas précisément pour évangéliser ces deux nations qu'il était envoyé. Le travail qu'on lui demandait devait profiter surtout aux missionnaires qui lui succèderaient. On croyait qu'une mission, parmi ces tribus nomades, errant de lac en lac, à la poursuite du gibier ou à la recherche d'endroits de pêche, offrirait peu de chance de succès.

Les Cris et les Assiniboines avaient informé La Vérendrye, qu'à 900 milles plus loin, dans une direction sud-ouest, se trouvaient des sauvages qui menaient une vie sédentaire et habitaient des huttes en terre. Ils les nommaient " Ouantchipouanes " et prétendaient qu'ils n'avaient jamais été visités par les blancs. C'était vers cette tribu qu'il devait diriger sa course pour se fixer parmi eux et y répandre la bonne nouvelle. Cette nation n'était autre que celle des Mandans. Il fallait certes un courage peu ordinaire, au P. Aulneau, pour s'aventurer ainsi dans des contrées inconnues et peuplées de sauvages cruels et toujours en guerre. Il n'ignorait pas, non plus, à quels dangers il allait s'exposer. Il n'avait qu'à écouter le récit des souffrances du P. Guignas qui, huit ans auparavant, avait accompagné une expédition dans le pays des Sioux, pour savoir ce qui l'attendait lui-même. La longue captivité et les tortures du P. Guignas étaient présentes à son esprit, mais n'avaient pu effrayer

son âme généreuse et assoiffée de dévouement. Cependant, il faut l'avouer, malgré son extrême désir de dépenser sa vie pour le salut de ces pauvres infidèles, une pensée l'attristait profondément en songeant à ce départ, c'était de n'avoir point de confrère avec lui. L'idée de l'isolement absolu, dans lequel il allait se trouver au point de vue spirituel, le jetait dans la consternation. Aussi ses lettres exhalent-elles, en termes émus, ses regrets amers de n'avoir point, pour le suivre, un autre prêtre, en qui il put épancher son cœur. C'est ainsi qu'il écrit à un autre religieux qu'il supporterait avec joie toutes les misères de la mission qui lui était confiée, s'il pouvait s'assurer la présence d'un ministre du Seigneur pour compagnon et il termine en demandant à Dieu d'accepter le sacrifice qu'il fait de sa vie et de toutes les consolations humaines, pour l'expiation de ses fautes.

Malgré les pressantes sollicitations du P. Aulneau, il n'était pas facile d'obtempérer à sa demande. Déjà sept à huit missions avaient été supprimées, faute d'ouvriers, et le supérieur recevait, à tous les ans, des demandes de nouveaux prêtres.

Tout ce qu'il put obtenir fut que le premier missionnaire qui viendrait de France serait envoyé pour l'aider. A l'ouverture de la navigation, il se rendit à Montréal pour se préparer au départ et s'entendre à ce sujet avec La Vérendrye.

Le 21 juin 1735, il partait pour ce lointain voyage, d'où il ne devait jamais revenir. Le 6 septembre, il atteignait le fort Saint-Charles, qui devait, dans sa pensée, n'être que la première étape vers des contrées plus à l'ouest, mais qui, dans la pensée de Dieu, devait être le terme de ses labeurs. C'est dans ce fort qu'il passa l'hiver.

Il avoue, avec une grande humilité, que durant son séjour au lac des Bois, il ne put obtenir que peu de conversions parmi les sauvages.

Grâce à une extrême disposition naturelle, il avait pu, dès le printemps 1736, catéchiser quelques Cris, dans leur propre langue et trouver également le moyen de faire quelques progrès dans la langue assiniboine. Il était convaincu que, l'année suivante, il possèderait une connaissance complète du cri et des notions générales de l'assiniboine. Il avait commencé à instruire plusieurs sauvages, mais après un court séjour au fort, la rareté des vivres les forçait à s'éloigner pour faire la chasse. Et puis, une fois partis, les membres de leur tribu reprochaient à ces néophytes d'abandonner le culte de leurs ancêtres et les dissuadaient de retourner auprès du missionnaire.

Au mois d'avril 1736, le P. Aulneau nous informe dans une de ses lettres qu'il se proposait d'aller passer une partie de l'été sur le lac Winnipeg avec les Assiniboines, qui occupaient la partie sud du lac. La partie nord était habitée par les Cris, qui s'avançaient jusqu'à la

Baie d'Hudson. Plusieurs bandes crises erraient également dans les prairies de l'ouest. Après avoir séjourné sur les rives de ce lac pendant l'été, il avait l'intention, vers la Toussaint, de suivre les Assiniboines, avec quelques Français de bonne volonté, et se rendre ainsi chez les tribus que son supérieur lui avaient assignées en partage. Tels étaient les projets qu'il nourrissait au printemps de 1736. Ils ne devaient jamais se réaliser.

L'abandon temporaire du fort Maurepas, par suite de la mort de M. de la Jemmeraye, fermait momentanément la route de l'ouest. Les hommes que le P. Aulneau espérait recruter, pour l'accompagner dans sa mission, lui faisaient défaut. Dans ces circonstances, il résolut de remettre l'exécution de ses projets au printemps suivant et il reprit la route de Michillimakinac, qui devait le conduire au martyr, la nuit même qui suivit son départ. Le premier martyr de l'ouest possédait une intelligence supérieure et une extrême délicatesse de conscience. Dans ses lettres, qui ont été publiées, on sent palpiter l'âme ardente d'un apôtre et les élans pieux d'un saint.

*Départ du Chevalier La Vérendrye pour le fort Maurepas le 20 juin 1736. Le Découvreur suit son fils le 8 février 1737 et atteint le fort Maurepas. Retour au fort Saint-Charles le 11 mars 1737. Départ pour Montréal le 3 juin 1737.*

Le Vérendrye, informé le 20 juin 1736, de la mort de son fils aîné, de son missionnaire et de dix-neuf de ses employés, ne se laissa pas accabler par l'infortune. C'est la marque des grands hommes de savoir supporter avec résignation et magnanimité les plus dures épreuves de la vie. Il envoya son fils le chevalier, au fort Maurepas, avec un parti de sauvages, afin de préparer les voies pour le printemps suivant. Le 17 septembre 1736, comme nous l'avons déjà dit, il fit transporter les restes des Français, de l'île au Massacre au fort St-Charles où il leur fit donner une sépulture convenable.

Dans cette circonstance, plus de 800 Cris offrirent d'adopter le second de ses fils pour chef et d'aller venger la mort des Français. La Vérendrye refusa de se rendre à leur demande. Le 8 février 1737, il quittait le fort Saint-Charles et se mettait en route pour le fort Maurepas avec ses deux fils, 10 Français et un grand nombre de sauvages. Le 25 février 1737, il se trouvait au fort Maurepas. Il décida de transporter le fort Maurepas à la grande fourche de la Rivière Rouge où l'attendaient les Assiniboines. On verra plus tard qu'il ne mit pas ce projet à exécution, lorsqu'il eut occasion l'année suivante de mieux reconnaître le pays. Le 11 mars 1737, il retourna au fort Saint-Charles

et le 3 juin de la même année, il reprenait le chemin de Montréal, accompagné de 14 canots chargés de fourrures.

Le 25 juin, il se trouvait à Kaministiquia et le 22 juillet à Michillimakinac, d'où il partit pour Montréal le 3 août 1737. De retour à Montréal, on l'accueillit froidement, lui laissant même entendre que s'il avait fait preuve de plus de prudence, dans le commerce avec les sauvages et se fut montré moins âpre au gain, il aurait pu éviter les malheurs qui venaient de fondre sur lui. Ces grands accablements de la fortune, auxquels venaient s'ajouter de sanglants reproches, ne firent que révéler la grandeur d'âme et l'énergie de caractère du Découvreur. Rien ne pouvait ébranler sa résolution d'acquérir pour sa patrie les plaines de l'ouest.

Il se mit donc à l'œuvre pour organiser un nouveau parti d'exploration. Le 1er octobre 1737, il écrivait au ministre des colonies, M. de Maurepas, une lettre dans laquelle il l'informait que les profits de la traite étaient insuffisants à défrayer les frais considérables d'expéditions à travers des contrées sauvages et de la construction de plusieurs forts. Il lui représentait que l'état de ses dépenses et la mort de son fils et de son neveu l'avaient forcé à suspendre pour le moment ses voyages, mais qu'il espérait obtenir encore des avances de ses équipeurs.

C'était une réponse péremptoire à ses détracteurs qui représentaient que la traite l'avait enrichi.

Il demandait le commandement d'une compagnie, comme récompense de ses services et afin de pourvoir aux besoins les plus pressants de sa famille.

Après bien des retards et des refus, il réussit de nouveau à équiper quelques canots et il repartit pour l'ouest.

*Départ pour l'ouest, au printemps 1738. Ses fils font la traite pendant son absence (1737-1738). Construction du fort La Reine, au mois d'octobre 1738 et du fort Rouge, à la Fourche (cité de Winnipeg).*

Le 20 juillet 1738, le Découvreur, qui avait atteint Michillimakinac, en repartait avec 6 canots et une équipe de 22 hommes. Pendant son absence, ses fils avaient continué à faire la traite aux forts Saint-Pierre, Saint-Charles et Maurepas, à bien disposer les sauvages et à prendre de nouveaux renseignements sur le pays. Le Découvreur eut quatre de ses fils qui furent associés à ses explorations. L'aîné fut tué en 1736, à l'île au Massacre, et les trois autres furent chargés de visiter le pays, tandis que leur père s'occupait de la direction générale et des finances. Le 5 août, il arrivait au fort " Kaministigoya " et le 22 août, il se trouvait au fort Saint-Pierre. Les Cris lui firent un accueil chaleureux, l'appelant leur père. On l'informa qu'un petit parti était allé en guerre

contre les Sioux. Le 31 août, il saluait le fort Saint-Charles. Le chef des Christinaux, au lac des Bois, lui parlant au nom de sa tribu, lui dit qu'ils ne cessaient de pleurer la mort de son fils et des autres Français, que le lac était encore rouge de leur sang, qui demandait vengeance. La Vérendrye réussit, à grande peine, à les pacifier.

Il consentit à leur laisser un de ses fils comme commandant, au fort Saint-Charles, et amena les deux autres avec lui. Le 22 septembre il se trouvait au fort Maurepas où le sieur de Louvières (D'Amours) était en charge avec 14 hommes, comme commis représentant les équipeurs de La Vérendrye. Ce dernier détacha 5 hommes de ce poste qu'il amena avec lui. En passant au Fort aux Roseaux La Vérendrye ne manqua pas de s'y arrêter pour prier auprès de la croix élevée sur les restes de son neveu, M. de La Jemmeraye. Le 24 septembre, il se trouvait à l'embouchure de la rivière Assiniboine. Ce fut donc le 24 septembre 1738 que, pour la première fois, un blanc foula le sol où s'élève aujourd'hui la capitale de Manitoba.

Le Découvreur avait avec lui un vieux sauvage, frère du chef du lac des Bois. Ce sauvage l'avait accompagné à Montréal, et lui servait d'interprète dans le premier voyage.

Il trouva dix cabanes de Cris, plantées sur les bords de la rivière. Ces sauvages, avertis de sa prochaine venue, l'attendaient depuis quelques jours. Deux chefs vinrent lui souhaiter la bienvenue. Le récit de l'interprète de La Vérendrye, des bons traitements qu'il avait reçus de la part des Français, produisit un bon effet dans leur esprit.

Ces sauvages avaient l'habitude d'aller, à tous les ans, chez les Anglais de la Baie d'Hudson. Ils promirent à La Vérendrye de ne plus y retourner, pourvu que les Français viendraient traiter avec eux.

Les Cris voulaient le retenir chez eux, prétendant que les Assiniboines étaient de mauvais chasseurs de castor, qu'ils n'avaient point d'esprit et ne se couvraient que de peau de bufflle. Ils ajoutaient que les eaux de l'Assiniboine étaient basses et qu'il ne pourrait aller bien loin, sans briser ses canots. En dépit de ces discours, le 26 septembre il se remit en route pour l'ouest. Afin de soulager ses canots, il résolut d'aller par terre, à travers la prairie. Il rencontra un grand nombre d'Assiniboines, qui venaient à sa rencontre et se mirent à le suivre. Il marcha ainsi *six jours, en employant bien le temps,* pour nous servir de son propre language. Le 2 octobre, les sauvages l'avertirent qu'ils ne pouvaient remonter plus haut, à cause du peu d'eau. Il se trouvait alors à un certain portage, par où les Assiniboines avaient habitude de se rendre au lac des Prairies. Après avoir traversé ce lac, dans sa longueur, ainsi que les lacs Winnipegosis et Bourbon (Cedar), ils descendaient la Saskatchewan jusqu'au Grand Rapide, tombaient dans le lac Winnipeg et parvenaient par la rivière Nelson ou Hayes, jusqu'à la mer. Les sauvages comprenaient que ce portage était un endroit stratégique, car

ils lui conseillaient fortement d'y bâtir un fort, ajoutant: "Tu arrêteras "ici tout le monde." C'était là, la politique des Français. Isoler les postes anglais de la Baie, leur couper les vivres et intercepter les fourrures, qui prenaient la route du nord.

Les forts au lac Népigon avaient été fondés dans ce but. C'était pour donner suite à la même pensée, que La Vérendrye avait érigé des forts sur les lacs La Pluie, des Bois et la rivière Winnipeg et enfin un autre qu'il allait ériger à ce portage. De la sorte, il se trouvait à commander la traite sur les grands lacs de l'ouest. Nous verrons, plus tard, qu'il ferma également le commerce de l'ouest aux Anglais, sur la rivière Saskatchewan, complétant ainsi une ceinture, autour de la Baie, qui arrêtait au passage les pelleteries des sauvages. La Vérendrye donna à son dernier fort le nom de "La Reine." Il estime qu'il se trouvait à environ 180 milles de la Fourche (cité de Winnipeg) en calculant la route parcourue par les canots et à 35 à 40 lieues par terre.

Le 3 octobre, il commença la construction du fort, ainsi que celle de plusieurs maisons pour y loger ses engagés. Le tout fut terminé le 15 du même mois. C'était aller vite en besogne. Le 9 octobre, M. de la Marque, le sieur Nolant son frère et 8 autres Français, arrivèrent au fort La Reine. M. de la Marque informa La Vérendrye qu'il avait laissé 8 hommes et deux traiteurs aux forts Saint-Pierre et Maurepas. M. de la Marque, qui avait suivi le Découvreur à quelques jours de marche, avait amené M. de Louvières à la Fourche avec deux canots pour y bâtir un fort à la commodité des gens de la Rivière Rouge. La Vérendrye approuva ce que M. de la Marque avait fait.

*Deux forts d'occasion. Le premier sur la réserve de Piguis, le second sur la rive sud de l'Assiniboine par Sieur de Louvières (D'Amours). Site du fort La Reine. Anciens noms de la Rivière Assiniboine et de la Rivière Rouge.*

Nous croyons que la question si longtemps controversée, au sujet de l'existence d'un fort, à l'embouchure de la Rivière Rouge et d'un autre à l'entrée de la rivière Assiniboine n'offre guère de doute aujourd'hui, grâce à la découverte de documents historiques d'une grande valeur. Ces deux forts ont réellement existé, mais leur existence a été fort éphémère.

Le premier, comme nous l'avons déjà dit, fut fondé par le Découvreur, pendant l'été 1733, à environ 6 milles au nord de Selkirk, et en toute probabilité sur la rive ouest de la Rivière Rouge. Ce fort fut bientôt abandonné. Il a pu servir de relais aux Français du fort La Reine, qui en passant, pouvaient s'y reposer la nuit, pour en repartir le lendemain; mais sa proximité du fort Maurepas lui enlevait toute importance. Une

carte intitulée "vraie copie de la carte originale faite par messieurs "Jérémie et Varenne de La Vérendrye," place ce fort à l'embouchure de la Rivière Rouge. Il en est de même d'une autre carte, dressée par M. Dussieux, professeur d'histoire à l'école polytechnique de France.

Le deuxième fort d'occasion se trouvait à la décharge de la rivière Assiniboine, dans la rivière Rouge. Il fut érigé en octobre 1738, par sieur de Louvières (D'Amours) sur la rive sud de l'Assiniboine. Sur une carte préparée en 1750, d'après les mémoires de La Vérendrye (manuscrit du P. Martin), ce fort apparaît à la droite de l'embouchure de l'Assiniboine et est indiqué comme "Ancien fort." La carte de Jeffreys (1762) le désigne comme "Abandonné." D'où il est permis de conclure que ce petit fort eut à peu près le même sort que celui de Piguis.

Lorsque les fils de La Vérendrye commencèrent à explorer les lacs Dauphin et Bourbon et la rivière Saskatchewan, on comprend que ces deux petits postes furent abandonnés, faute d'employés pour y faire la traite et aussi vu que les forts Maurepas et La Reine leur ôtaient beaucoup de leur utilité.

Passons maintenant au fort La Reine. A quel endroit fut-il construit? Ici, encore, les ruines même sont disparues.

Le plus grand nombre des écrivains le placent au Portage la Prairie, et en cela ils sont d'accord avec la tradition conservée au pays. En suivant les sinuosités de la rivière Assiniboine, il paraîtrait qu'on arrive à la distance mentionnée par La Vérendrye, 180 milles. C'est une preuve additionnelle en faveur du Portage la Prairie. Parlant du fort Dauphin, le Découvreur dit que pour s'y rendre du fort La Reine "*il y a un portage de trois lieues au nord-est, pour tomber au lac des Prairies.*" (Manitoba.)

Or, on trouve au Portage la Prairie un cours d'eau nommé "Portage Creek" qui se rend jusqu'à la rivière Assiniboine et coule vers le nord-est jusqu'au lac Manitoba. Cette coulée peut avoir 12 milles de longueur dans son parcours, depuis le Portage la Prairie jusqu'au lac; mais on sait que les eaux du lac Manitoba ont baissé et qu'elles couvraient autrefois l'extrémité sud, qui est encore aujourd'hui basse et marécageuse. En sorte qu'au temps de La Vérendrye, ce cours d'eau, entre le lac et la rivière Assiniboine, ne devait pas avoir plus de 9 milles, surtout si l'on tient compte du fait que cette partie du pays a été bien drainée par les colons. Au printemps, lorsque la glace s'accumule dans la rivière Assiniboine, il arrive souvent que l'eau franchit la barrière de sable qui ferme l'entrée de cette coulée et se rend jusqu'au lac. Les tenants d'une opinion contraire croient que ce fort se trouvait à la fourche des rivières Souris et Assiniboine, à un endroit qui porte actuellement le nom de "Two Rivers." A environ 12 à 15 milles au nord, on

rencontre deux cours d'eau qui se rendent au lac Manitoba, en suivant une direction nord-est. Ces cours d'eau portent le nom de " Pine Creek " et " Boggy Creek," et ont bien trois fois la longueur du portage qu'indique La Vérendrye. Nous sommes ici en face d'un portage par terre fort long et d'un autre par eau encore plus considérable. Il est impossible de réconcilier le mémoire du Découvreur avec le portage qu'il mentionne en fixant le fort La Reine à cet endroit. (Two Rivers). Une carte du département de la marine, préparée d'après les mémoires de La Vérendrye, vers 1740, place le fort La Reine au Portage la Prairie. Tous les témoignages que nous venons de donner semblent trancher le problème et résoudre la question d'une manière définitive. Il est probable, néanmoins, qu'à la fourche des rivières Souris et Assiniboines, les Français construisirent un poste quelconque, où les missionnaires allèrent catéchiser les sauvages. Dans des documents tirés du département des archives, nous lisons ce qui suit: " La rivière Saint-Pierre (Souris) em-" branchement de la rivière des Assiniboëls, fut comme le centre des " établissements et le point de départ des expéditions que les découvreurs " allaient entreprendre au nord et au sud. C'est par elle que nous les " voyons, à la fin de 1738, descendre chez les Mantannes et en 1742, " vers le haut Missouri, puis le remonter jusqu'à Yellow-Stone et enfin " arriver par cette route aux Montagnes Rocheuses." Le nom de " Yellow-Stone " nous informe de suite qu'il s'agit de conclusions tirées par des écrivains modernes et d'interprétations récentes des mémoires de La Vérendrye. Pour appuyer l'avancé que nous avons fait, qu'un poste secondaire a existé du temps des Français à la jonction des deux rivières, nous citerons le fait suivant. Harmon, dans la relation de son voyage au Nord-Ouest en 1804 (Journal, 1820, by Daniel Harmon), rapporte que 50 ans après le départ du dernier missionnaire français, du poste de la rivière Souris, on se souvenait encore des prières qui leur avaient été enseignées. Or, le dernier missionnaire qui visita le Nord-Ouest, sous la domination française, fut le P. de la Morinie, qui hiverna au fort La Reine de 1750 à 1751. Il quitta ce fort au mois de juin 1751. Il est probable que le P. de la Morinie, pendant cet hiver, se serait rendu au poste de la rivière Souris pour instruire les sauvages. Je crois qu'en laissant le fort La Reine au Portage la Prairie et en admettant le fait qu'un petit poste aurait été établi, à l'endroit où la Rivière Souris, tombe dans l'Assiniboine, tout s'explique et se réconcilie.

Nous ouvrons ici une parenthèse pour relever un point historique que nous n'avons point vu noté ailleurs.

Des hommes, qui ont bien connu le pays, prétendent que d'après la tradition des sauvages, la rivière Assiniboine portait autrefois le nom de rivière Castor. Les premiers explorateurs qui ne comprenaient le cri qu'imparfaitement, confondirent: "Amusqua Sipi," qui signifie

"Rivière Castor," avec "Misqua Sipi," qui veut dire "Rivière Rouge." Toutefois la branche nord de la rivière Assiniboine continua à porter son ancien nom de "Rivière Castor" *Amusqua,* nom qu'elle a conservé jusqu'à nos jours. Mais, comme d'après la notion reçue alors, c'était la rivière Rouge qui, à Winnipeg, tombait dans l'Assiniboine, La Vérendrye donna à cette partie de la Rivière Rouge, connue alors sous le nom de "La Sablonnière" et qui s'étend depuis la cité de Winnipeg, jusqu'au lac Winnipeg, le nom de "Misqua Sipi," Rivière Rouge. Il changea le nom de la rivière Assiniboine pour lui donner celui sous lequel elle a été désignée depuis, par considération pour la nation des Assiniboines, dont elle traversait le territoire de chasse.

Il paraîtrait donc que les sauvages avant La Vérendrye appellaient l'Assiniboine, rivière Castor et qu'elle recevait à Winnipeg, comme un de ses tributaires, les eaux de la Rivière La Sablonnière, pour continuer ensuite sous le nom de Rivière Castor, jusqu'au lac Winnipeg.

*Expédition de La Vérendrye chez les Mandans du 18 octobre 1738 au 10 février 1739. Notes sur les Mandans.*

Trois jours après la construction du fort La Reine, La Vérendrye partait pour se rendre chez les Mandans, dont il avait si souvent entendu parler par les Assiniboines et les Cris.

Il confia son nouveau fort aux soins d'un de ses suivants, nommé Sanschagrin, homme d'esprit, sage et prudent et laissa avec lui deux soldats et dix engagés. Il amenait avec lui ses deux fils, M. de la Marque, M. Nolant, frère de ce dernier, son domestique un esclave, 20 engagés et 25 sauvages, formant en tout un parti de 52 personnes. Après avoir franchi deux montagnes, il rencontra un grand nombre d'Assiniboines, qui accouraient au-devant de lui. Il fut contraint de s'arrêter à l'un des villages de cette nation. Plus de 600 Assiniboines se mirent à sa suite, en sorte que son camp ressemblait à un gros village. Les sauvages lui témoignaient partout la plus grande amitié, versant d'abondantes larmes de joie et demandant d'être adoptés pour ses enfants. La cérémonie d'adoption consistait à poser la main sur la tête des chefs qui, à leur tour, lui rendaient le même compliment.

Tout le long de la route, ils rencontraient force bandes de bisons, dont la chair leur servait de nourriture. Les Assiniboines étaient suivis d'une meute de chiens, qui étaient chargés, avec leurs femmes, de porter leur équipage.

Après avoir parcouru environ 360 milles, La Vérendrye arriva aux premiers forts Mantannes le 3 décembre. Il fut reçu avec une joie débordante. Ils lui donnèrent à manger du blé-d'inde cuit et de la farine roulée en pâté, avec de la citrouille. Assiniboines et Mandans se massèrent dans les forts, festoyant à l'envi, à l'occasion de ce grand événement.

Cela n'empêcha pas ces sauvages de voler à La Vérendrye le sac de marchandises qui contenait les présents destinés aux chefs.

Nous relevons dans le mémoire de La Vérendrye deux expressions qui ont fait fortune au pays et se sont conservées depuis. La première, c'est "*Ile de Bois*" pour désigner une touffe d'arbres perdus au milieu des océans de prairie. La seconde, c'est "*sans dessein.*" Ces deux mots (sans dessein) ont un sens bien varié et s'entendent d'une foule de choses. On en a abusé à l'infini au Nord-Ouest. Il semble que les anciens du pays pouvaient tout comprendre dans ces deux mots.

En général ils signifiaient "sans idée préconçue ou arrêtée," ou encore "insignifiant, pas drôle, sans valeur."

Les Mandans possédaient six forts, dont cinq occupaient les bords du Missouri et le sixième se trouvait sur une hauteur, en pleine prairie. L'un de ces forts contenaient 130 cabanes disposées en manière de rue. Comme elles étaient toutes alignées de la même façon, les Français s'écartaient souvent dans ces villages, où d'ailleurs règnait une propreté remarquable. Les remparts qui les protégeaient étaient unis et larges. Les palissades étaient appuyées à des traverses en mortoise, fixées à des poteaux de 15 pieds.

Dans les endroits les plus exposés, les palissades étaient couvertes de peau crue de bison. Un fossé de 15 pieds de profondeur, ayant de 15 à 18 pieds de largeur, défendait l'approche des murs; en sorte que ces forts étaient à l'abri de toute attaque de la part des autres sauvages. Les Mandans étaient plus blancs que les autres indigènes et nombre de leurs femmes avaient les cheveux blonds ou blancs. Tous leurs effets étaient conservés dans de grands sacs suspendus à des poteaux.

Leurs demeures spacieuses et propres, étaient divisées par des madriers en plusieurs compartiments.

Les hommes portaient pour tout vêtement une robe de bœuf. Leurs lits, entourés de peaux, ressemblaient à des cercueils. Leur cave était remplie de blé, viande, graisse et fourrure. Hommes et femmes se couvraient une partie du corps de dessins piqués dans la peau. Ils fabriquaient des corbeilles en osier et des pots en terre. Ils récoltaient du maïs, des fèves et des citrouilles et se livraient, comme amusement, à un certain jeu de boule fort intéressant.

Leurs villages se trouvaient au 48°12′ de hauteur.

Evidemment, les Mandans avaient une origine tout à fait différente de celle des autres tribus. Ils avaient pour voisins les Panana et les Pananis, avec lesquels ils avaient été longtemps unis par une alliance étroite.

Ces derniers paraissaient n'être qu'une tribu séparée du reste de la famille Mandanne.

Ils possédaient des chevaux et faisaient des excursions, en descendant le Missouri et le Mississipi, jusque chez les Espagnols.

La Vérendrye avait eu d'abord l'intention d'hiverner chez les Mandans. Plusieurs raisons l'amenèrent à changer de dessein. Son interprète, un jeune Assiniboine, follement amoureux d'une jeune fille de sa nation, l'abandonna pour courir après son amante et puis le vol et les nombreux présents qu'il avait été obligé de faire aux sauvages, avaient épuisé ce qu'il avait apporté. Or, chez les sauvages, comme bien souvent chez les blancs, sans argent ou son équivalent, la vie est bien amère et on ne compte que peu d'amis.

Il est vrai que les sauvages lui donnaient partout des festins, mais en retour, ils s'attendaient à des pourboires, sous forme de poudre, balles, couteaux, tabac, etc.

Il craignait de plus, qu'au printemps, à la fonte des neiges, les chemins ne devinsent trop difficiles. Pour ces motifs, après avoir passé dix jours chez les Mandans, le 13 décembre 1738, il reprit la route du fort La Reine, où il arriva le 10 février 1739. Le froid, à cette époque, était intense et les voyageurs souffrirent beaucoup des rigueurs du climat. A vrai dire, coucher en plein air, quand le thermomètre descend jusqu'à 50° au-dessous de zéro, n'est pas précisément un amusement. La Vérendrye laissa chez les Mandans son domestique et un autre Français, pour apprendre leur langue. Il devait les envoyer chercher au printemps suivant. Après son retour de cette expédition, il n'avait avec lui à son fort que 42 hommes.

*Exploration du Chevalier La Vérendrye aux lacs Manitoba, Dauphin, Winnipegosis, Bourbon et à la rivière Saskatchewan en 1739. Départ du Découvreur pour Montréal au printemps 1740. Son retour au fort La Reine à l'automne 1741. Au printemps 1742, il envoie ses deux fils aux Montagnes Rocheuses. Difficultés avec ses équipeurs.*

Le Découvreur avait hâte de reconnaître le pays, autour de son fort, afin de s'assurer des meilleurs voies à suivre pour pousser plus avant dans l'ouest.

Le 16 avril 1739, il envoya son fils, le chevalier, visiter le lac Manitoba pour trouver l'endroit le plus favorable à la construction d'un fort. Les Christineaux insistaient pour avoir un fort plus au nord et le pressaient d'atteindre la rivière Saskatchewan, au printemps à bonne heure, afin d'intercepter les canots de fourrure, en route pour la Baie. Le chevalier La Vérendrye reçut donc instruction d'examiner le bas de la rivière, à sa décharge dans le lac Winnipeg, afin de constater s'il y avait un endroit avantageux pour un second fort. Il devait prendre les mesures nécessaires pour empêcher les sauvages d'aller à la mer.

Au mois de mai, le Découvreur avait appris des sauvages que la rivière Poskoyac (Saskatchewan) allait à une très grande distance dans l'ouest.

"J'ai découvert, dit-il, une rivière qui descend dans l'ouest. Tous "les lacs et rivières dont j'ai eu connaissance vont à la Baie d'Hudson, "mer du nord, hors la rivière des Mantannes (Missouri). J'en prendrai "une entière connaissance, cet été, par moi-même ou par personnes "commis de ma part." Il avait trouvé la voie qui, par eau, pouvait le conduire jusqu'au sommet des Montagnes Rocheuses.

Pendant que son fils allait reconnaître cette immense contrée, au nord du lac Manitoba, le Découvreur gémissait au fond du fort La Reine, des embarras sérieux dans lesquels il se trouvait, par suite de l'abandon de ses équipeurs.

Au printemps 1739, il avait envoyé ses fourrures au fort Michillimakinac et espérait que les mêmes canots lui amèneraient, en retour, les marchandises dont il avait absolument besoin pour faire la traite et se maintenir au milieu des sauvages. Les pelleteries qu'il avait expédiées furent saisies par ses équipeurs et les canots revinrent presque vides.

Il se vit donc, à l'automne 1739, réduit à quelques ballots de marchandises, manquant d'une foule de choses indispensables et chargé d'une dette de 40,000 livres. La saison était alors trop avancée pour lui permettre de retourner à Montréal la même année et il fut contraint d'attendre jusqu'au printemps suivant, dans cette situation si gênante et si pénible.

Ces difficultés financières le retardaient dans ses découvertes et le forçaient à retourner en arrière, quand il avait tout préparé pour aller de l'avant. Il laissa le commandement du fort La Reine, à son fils le chevalier, au printemps 1740, avec instruction de se rendre à l'automne chez les Mandans, avec deux Français, probablement ceux qui avaient précédemment hiverné chez cette nation et de s'assurer des guides nécessaires pour se faire conduire à la mer de l'ouest. Après avoir réglé les plans de ce voyage, il partit pour Montréal. Comme le chevalier manquait de tout, son père lui expédia de Michillimakinac les choses les plus indispensables à son voyage, le 16 juillet 1740, date à laquelle le Découvreur atteignait Michillimakinac.

Il voulait, de cette façon, préparer les voies, pour la grande expédition qu'il avait en vue, à travers la prairie, pendant qu'un autre de ses fils remonterait la Saskatchewan. La Vérendrye réussit encore une fois à faire entendre raison à ses créanciers et à se procurer des marchandises. Pour mieux contrôler les profits de la traite, les marchands envoyèrent avec La Vérendrye des commis chargés de les représenter et de surveiller leurs intérêts. Le Découvreur profita de ce voyage pour solliciter du supérieur des Jésuites l'envoi d'un nouveau missionnaire.

En passant à Michillimakinac, il avait rencontré le P. du Jaunay, qui aurait bien désiré se rendre chez les Mandans. Il écrivit à son supérieur, implorant comme une faveur la permission de suivre La Vérendrye. La prière du P. du Jaunay ne fut pas exaucée.

Le P. Coquart, le dernier arrivé au pays, lui fut préféré. On ne voulait pas priver la mission d'un Père qui parlait la langue de ce poste. De plus, on espérait qu'un jeune religieux apprendrait plus facilement de nouvelles langues, qu'un autre plus âgé, et qui s'attendrait peut-être à trouver des règles et des idiomes semblables à ce qui lui était déjà familier.

Au printemps 1741, le P. Coquart partit de Montréal avec La Vérendrye. Une cruelle épreuve l'attendait à Michillimakinac. Grâce à certaines intrigues, La Vérendrye reçut instruction, à cet endroit, d'y laisser le P. Coquart. Quelle était la nature de ces intrigues? Il est vrai que le marquis de Beauharnois était véritablement l'ami et le protecteur du Découvreur, mais il n'en était pas ainsi de plusieurs autres fonctionnaires et peut-être aussi de ses créanciers. Il est facile de conjecturer qu'ils eurent recours, dans cette circonstances, aux calomnies tant de fois lancées contre la compagnie de Jésus et autant de fois réfutées. On accusait ces zélés religieux de trop s'arrêter aux chaussées de castor et de s'occuper du commerce des fourrures. D'ailleurs, la jalousie s'attachait aux pas du Découvreur et ses envieux inventaient des prétextes de dépenses pour mettre obstacle au départ du P. Coquart. Harcelé de la sorte, le Découvreur fut obligé, pour le moment, de céder à leur exigence mesquine et à son grand regret, il laissa le P. Coquart à Michillimakinac. Il fut retenu assez longtemps à ce dernier endroit, car ce n'est que le 13 octobre 1741 qu'il arriva au fort La Reine. Son fils, Pierre Gauthier, était de retour de chez les Mandans, où il n'avait pu se procurer de guides.

Pendant son absence, ses fils avaient visité les lacs Winnipeg, Manitoba et Dauphin. "J'avais aussi donné mes ordres, dit-il, pour établir "le fort Bourbon, dans le fond du lac Ouinipigon (Winnipeg), à la "décharge de la grande rivière de Poskoyac." Il envoya immédiatement son fils Pierre Gauthier, établir le fort Dauphin. Le fort Dauphin fut fondé à l'automne 1741 sur la pointe Nord-Ouest du lac Dauphin.

Le 29 avril 1742, il envoya deux de ses fils chez les Mandans pour faire des découvertes et atteindre le pays des Gens des Chevaux. Il ne devait recevoir de leurs nouvelles qu'après quinze mois d'absence.

Les sauvages de tous les postes se liguèrent pour aller frapper ensemble chez les Sioux. C'est en vain que le Découvreur tenta de les pacifier. Les Sioux, avertis à temps, se réunirent en grand nombre et

attendirent leurs ennemis de pied ferme. Ils leur infligèrent une sanglante défaite et les repoussèrent vers le nord.

La Vérendrye, pendant ce temps-là, fut obligé de garder le fort La Reine, pour diriger la traite. L'absence de ses fils ne lui permettait point de s'absenter. Il chercha à obtenir autant de fourrures que possible, afin de satisfaire un peu ses créanciers et attendit les renseignements nouveaux que ses fils allaient lui apporter, au retour de leur voyage.

*Voyage du Chevalier de La Vérendrye et de son frère aux Montagnes Rocheuses. Du 29 avril 1742 au 2 juillet 1743.*

Le 29 avril 1742, les deux fils de La Vérendrye quittaient le fort La Reine, n'ayant pour toute suite que deux Français, pour entreprendre l'un des plus célèbres voyages de cette époque. Ils arrivèrent chez les Mandans le 19 mai et demeurèrent au milieu d'eux jusqu'au 23 juillet, attendant les Gens des Chevaux qui devaient les amener à l'ouest. Comme ces derniers n'arrivaient pas, ils prirent des guides parmi les Mandans et partirent pour leur long voyage.

Ils marchèrent 20 jours, en suivant une direction ouest, sud-ouest. Le 11 août ils atteignaient la montagne où habitaient les Gens des Chevaux, mais ils trouvèrent ces derniers partis pour la guerre. Les guides refusèrent d'aller plus loin. Ils se construisirent une cabane, pour se mettre à l'abri, jusqu'au retour des Gens des Chevaux. Les Mandans, qui ne les avaient accompagnés jusque-là qu'à force de prières et de présents, les abandonnèrent.

Le 14 septembre, il ne restait plus qu'un seul Mandan avec eux. Dans ces tristes circonstances, ils décidèrent quand même de continuer leur route et bientôt ils arrivèrent à un village des Beaux Hommes qui leur firent comprendre par signe qu'il y avait trois Français bâtis à une distance peu éloignée. Les Beaux Hommes leur donnèrent un guide qui les conduisit dans une direction sud, sud-ouest. Partis de la tribu des Beaux Hommes le 2 novembre 1742, ils rencontrèrent la nation des Petits-Renards et des Pioya. Le 19 novembre, ils trouvèrent enfin les Gens des Chevaux. Ils étaient plongés dans la désolation,—ayant été presque tous tués par les Gens du Serpent, nation féroce et redoutée des autres sauvages. Dix-sept de leurs villages avaient été ruinés. Leurs ennemis avaient enlevé les femmes et les enfants et étaient allés les échanger pour des chevaux, sur les côtes du Pacifique. Ils n'étaient guère disposés, dans ces circonstances, à suivre les fils de La Vérendrye. Ils leur avouèrent d'ailleurs qu'aucun membre de leur tribu ne s'était rendu jusqu'à la mer, parce que le chemin était fermé par les Gens du Serpent. Les fils de La Vérendrye, trompés dans leur attente, refusèrent néanmoins d'abandonner leur projet.

Le 21 novembre, ils trouvèrent les Gens de L'Arc qui, eux aussi, cherchaient noise à la nation des Serpents. Les Gens de L'Arc avaient des chevaux, des ânes et des mulets. "Nous connaissons, leur "dit le chef de cette tribu, les blancs de la mer, parce que nous en ont "rapporté les prisonniers, des Gens du Serpent. Le chef leur cita des paroles de ces blancs et ils reconnurent que c'était de l'espagnol. Ce qui acheva de les convaincre, fut le récit qu'ils leur firent du massacre des Espagnols, qui allaient à la découverte du Missouri. Les Gens de L'Arc marchaient contre les Serpents dans une direction sud et sud-ouest et aussi quelquefois nord-ouest. Ils les suivirent. Le 1er janvier 1743, ils se trouvaient en vue des Montagnes Rocheuses.

Ils contemplèrent avec ravissement les cîmes chargées de neige et les pics élancés de ces immenses rochers, qui percent la nue et élèvent hardiment leurs fronts glacials vers les cieux.

Le 12 janvier, ils atteignaient les pieds même des premières falaises, qu'ils commencèrent à escalader.

Ils avaient hâte de franchir ces terribles montagnes pour toucher enfin aux rivages depuis si longtemps désirés et poursuivis de la mer de l'ouest, lorsqu'un obstacle insurmontable les força, nouveaux Moïse, à laisser à d'autres la gloire de parvenir à la terre promise. Le plus gros village des Serpents était bâti sur les premières assises de la montagne.

Les découvreurs des Gens de L'Arc, envoyés de l'avant, rapportèrent que ce village était désert et que les ennemis avertis de leur marche, s'étaient enfuis. Ce fut alors une véritable panique parmi eux. Quoiqu'ils fussent 2,000 guerriers et que leur chef insistât pour continuer à les poursuivre jusqu'au milieu des montagnes, ils refusèrent de s'aventurer dans une telle expédition. Ils craignaient que leurs ennemis ne fussent rendus à leurs villages pendant leur absence et qu'ils eussent fait un massacre général de leurs femmes et de leurs enfants. Abandonnés des sauvages, au milieu de l'hiver, ayant en face un ennemi barbare et sur le qui-vive, force leur fut de rebrousser chemin.

"J'étais très mortifié, dit le chevalier de La Vérendrye, de ne pas "monter sur les montagnes, comme j'avais souhaité."

Le 9 février, il était de retour chez les Gens de L'Arc avec lesquels il continua de voyager jusqu'au 1er mars, suivant une direction est, sud-est. Ils rencontrèrent alors les Gens de la Petite Cerise et le 19 mars ils se trouvaient aux forts de ces sauvages, sur les bords du Missouri. Ils y rencontrèrent un sauvage qui parlait l'espagnol avec une grande facilité. Il avait été baptisé et pouvait réciter plusieurs prières.

Il les informa qu'il y avait à trois jours de marche de chez eux, un Français établi là depuis plusieurs années.

Les fils de La Vérendrye déposèrent en terre, sur une éminence, auprès du fort, une plaque en plomb, aux armes et inscriptions du roi et y mirent tout autour des pierres en pyramide, en signe de la prise de ce pays, au nom du souverain de France. Le 2 Avril 1743, ils quittèrent les Gens de la Petite Cerise et sept jours après, ils rencontraient 25 cabanes des gens de la Flèche Collée, autrement dits Sioux des Prairies. Le 18 mai, ils étaient de retour chez les Mandans. Partis de là quelques jours après, ils arrivaient au fort La Butte le 27 mai. Les Assiniboines venaient de partir de cet endroit. Ils durent s'arrêter quelques jours pour faire reposer leurs chevaux et enfin le 2 juillet, ils atteignaient le fort La Reine où leur père les attendait avec une grande anxiété. Il est impossible de refaire sur les cartes actuelles le chemin parcouru par les fils de La Vérendrye. A ce sujet, nous ne pouvons nous livrer qu'à de pures spéculations. Dans le domaine des hypothèses toutefois, il y a des présomptions et des probabilités qui, sans dissiper tout doute, font osciller l'esprit vers certaines conclusions. Disons tout d'abord, que l'instabilité des tribus nomades de l'ouest, errant sans cesse, pour satisfaire leurs goûts pour la chasse ou leur passion pour la petite guerre d'assauts nocturnes ou de coup de main, au coin d'un bois, ne nous permet pas de nous fixer sur les contrées qu'elles habitaient. Ces sauvages campaient un peu partout, suivant le caprice du moment. Les territoires de chasse réclamés par une tribu ou qui lui étaient attribués, étaient souvent mal définis et mille circonstances venaient de temps à autre modifier cet état de chose. Pour ne citer qu'un exemple de ces migrations, nous mentionnerons le cas des Pieds-Noirs qui, autrefois, demeuraient sur les rives de la branche nord de la Saskatchewan, tandis que depuis nombre d'années, ils habitent dans le voisinage de la frontière.

Les tribus que rencontrèrent les La Vérendrye ne sauraient donc nous renseigner sur le pays qu'ils visitèrent.

Il nous semble toutefois que le nom des rivières nous fournit un fil conducteur plus certain pour retracer les pas de nos Découvreurs.

Les anciens noms des rivières de l'ouest leur furent donnés par les sauvages qui demeuraient sur les bords. Il y a donc lieu de croire que la rivière des Arcs fut ainsi appelée parce que la tribu de ce nom avait l'habitude de construire ses cabanes d'hivernement sur ses rivages. Les Gens du Serpent descendaient des hauteurs des Montagnes Rocheuses, dans la plaine, pour y semer le carnage et la terreur parmi les autres nations qui avaient toutes les mains levées contre eux. Il y a donc des raisons plausibles de croire que les fils de La Vérendrye, qui suivaient les Gens de L'Arc et visitèrent leur village, se trouvaient à

traverser la contrée baignée par les eaux de la rivière des Arcs. On peut supposer qu'ils seraient venus s'arrêter près de l'endroit où s'élève aujourd'hui Calgary ou au moins dans le voisinage des montagnes où s'échappe la rivière des Arcs. Il nous semble que l'opinion des écrivains, qui veulent qu'ils aient atteint les Montagnes auprès de Yellow Stone, est plus hasardée que celle que nous venons d'exprimer. Il faut bien admettre, cependant, comme conclusion, que cette question n'est pas prête à être éclaircie, si toutefois elle ne l'est jamais. Nous espérons cependant qu'un jour on finira par retrouver la plaque en plomb enfouie sur les rives du Missouri, dans l'ancienne patrie de la tribu de la Petite Cerise. Si ce point était acquis, nous saurions au moins que c'est au nord, nord-ouest de cet endroit que se trouve le *nec plus ultra* de la grande expédition des fils de La Vérendrye.

### *Le P. Claude Godefroy Coquart, S.J., 1743-1744.*

Quelques semaines après le retour des fils de La Vérendrye, au fort La Reine, arrivait, au même poste, le P. Coquart, que le Découvreur avait été obligé, en 1741, bien à contre cœur, de laisser à Michillimakinac. Le P. Coquart avait fait profession de ses quatre vœux à Michillimakinac et il y avait rencontré le P. de la Morinie, qui devait plus tard, à son tour, se rendre à l'ouest. Le dernier acte qui apparaît dans le registre de Michillimakinac, comme signé par le P. Coquart, est en date du 27 juillet 1743. Il dût partir pour le fort La Reine peu de temps après cette date. Nous apprenons ce fait de La Vérendrye lui-même, qui, dans son rapport, écrit de ce poste au supérieur des Jésuites ce qui suit: "Pour reprendre la suite de mon discours, duquel je me "suis écarté que par la peine que je ressens continuellement de mauvais "discours que l'on a débités sur mon compte, je suis parti de Montréal, "avec le Rév. P. Coquart, qu'on m'avait donné pour missionnaire. Dans "le séjour que je fus obligé de faire à Michillimakinac, la jalousie s'at-"tacha contre le P. Coquart et l'empêcha de nous suivre, au grand regret "de tout le monde et de moi en particulier. Cependant par les invita-"tions de Monsieur le Général, nous le possédons aujourd'hui, au grand "contentement de tout le monde." La première partie de cet extrait se rapporte à ce qui s'était passé en 1741, mais la dernière phrase nous assure que le P. Coquart était avec le Découvreur, au moment où il écrivait ces lignes en 1743.

Plusieurs tribus sauvages s'étaient liguées contre les Sioux, qu'elles voulaient repousser plus au sud. La Vérendrye essaya inutilement de les dissuader de leur dessein. Les Sioux demeurèrent vainqueurs.

Ce fut dans ces circonstances malheureuses que le P. Coquart arriva dans l'ouest. Le récit des fils de La Vérendrye, qui arrivaient des Mon-

tagnes Rocheuses, enflamma le zèle de ce pieux missionnaire. Il voulait s'avancer à travers les prairies, pour aller annoncer l'Evangile à ces milliers d'infidèles, qui n'avaient jamais vu le Ministre du Seigneur. Il dut cependant se résigner à exercer son apostolat parmi les sauvages qui visitaient le fort La Reine. Tout au plus visita-t-il la rivière Souris et les bords du lac Manitoba? La prairie était en feu, disaient les Assiniboines dans leur langage métaphorique, voulant signifier, par là, que la guerre était allumée partout. De plus, La Vérendrye fut obligé, la même année (1743), de descendre à Montréal, pour répondre à ses délateurs. Ce départ laissait le missionnaire dans l'isolement, au milieu des sauvages, dont il commençait à peine à parler la langue. Au printemps suivant, le P. Coquart résolut de se rendre lui aussi à Montréal, pour exposer au gouverneur la situation et obtenir les secours nécessaires, afin de mener à bonne fin l'œuvre d'évangélisation qu'il avait commencée. D'ailleurs, la démission de La Vérendrye le forçait à quitter le Nord-Ouest, pour le moment. Il était de retour à Michillimakinac avant le 21 juillet 1744, car à cette date, son nom apparaît dans les registres de ce fort.

Le P. Claude Godefroy Coquart naquit le 2 juin 1706, à Melun, France, et entra dans la compagnie de Jésus le 14 mai 1726. Il arriva au Canada en 1738. Il demeura environ deux ans à Québec où il eut occasion de rencontrer le P. Mesaiger, qui s'était rendu jusqu'au lac des Bois. A son retour de l'ouest, le P. Coquart fut envoyé à Québec où il exerça le ministère jusqu'en 1746. De là, il se rendit à la Malbaie, Tadoussac, Chicoutimi et l'île aux Coudres. De 1751 à 1757, il fut chargé surtout de la desserte de l'île aux Coudres. En 1758, il devint membre de l'administration du collège de Québec. Après la prise de Québec, un groupe de deux cents Acadiens, qui s'étaient réfugiés sous les remparts de la citadelle, demandèrent la permission de retourner sur leurs terres, en Acadie.

Les PP. Coquart et St-Germain les accompagnèrent. Le P. Coquart profita de son séjour en Acadie pour donner des missions chez les Abénakis. De retour de l'Acadie, il reprit la desserte de l'île aux Coudres. Il composa un dictionnaire français-abénakis et une grammaire de cette langue, qu'il fit imprimer en France. Ses principales missions furent chez les Montagnais. Dans une relation d'un de ses voyages, il raconte qu'un jour, dans le golfe St-Laurent, il rencontra un vieux chef, qui n'avait pas vu de prêtre depuis dix ans. Cet homme avait conservé un chapelet qui lui avait été donné par un missionnaire. Des instructions qu'il avait reçues autrefois, il ne se rappelait que la manière de faire le signe de la croix et le nom de Jésus. Ce bon vieillard répétait, plusieurs fois le jour, sur chaque grain, les seules prières qu'il sut, le signe de la croix et le nom de Jésus.

Le P. Coquart mourut à Chicoutimi le 4 juillet 1765 et fut inhumé par le P. de la Brosse. Plus tard ses restes furent déposés dans le cimetière de Tadoussac. Il fut le premier prêtre qui célébra les saints mystères à la Rivière Rouge.

*Retour du Découvreur à Montréal, à l'automne de 1743. Grandeur de son caractère et son intégrité.*

A son retour à Montréal, à l'automne 1743, La Vérendrye fut abreuvé d'amertume et calomnié de toutes façons.

Quoique le plus ancien lieutenant en Canada, on lui refusa tout avancement. Des âmes envieuses avaient représenté à M. de Maurepas que ses expéditions étaient dirigées surtout vers la découverte des castors. On traitait ses dépenses les plus indispensables comme de la dissipation et ses relations comme des mensonges. On empoisonna tellement l'esprit de ce ministre contre le Découvreur, qu'il finit par lui imputer la mort de son fils et du P. Aulneau, comme la conséquence de son avarice.

Pourtant, au lieu de s'enrichir, il avait tout sacrifié ce qu'il possédait et se trouvait en plus chargé d'un dette de 40,000 livres,

Cet homme, après avoir sacrifié son avenir militaire, ses enfants et ses biens, arboré le drapeau de sa patrie jusque sur les premiers pics des Montagnes Rocheuses et depuis les bords du Missouri jusqu'à ceux de la Saskatchewan, bravé souvent la bise glaciale de nos hivers, sans autre abri que la voute des cieux, affronté les mille dangers de voyages continuels, sur de frêles esquifs, au milieu de lacs immenses et de rapides écumeux, exposé sans cesse aux passions haîneuses et cruelles de nombreuses tribus barbares, cet homme si honorable, si intègre et si dévoué à son pays, se voyait, pour toute récompense de ses longs états de service, traité comme un vulgaire commerçant de fourrures, âpre au gain, ne cherchant qu'à s'enrichir *per fas* et *nefas*. On éprouve un serrement de cœur en face d'une injustice aussi révoltante et on sent notre admiration grandir et s'élever à la hauteur des mépris dont on a voulu couvrir le caractère de La Vérendrye. Durant cette période de notre histoire—pleine de tristesse, des dernières années de la domination française, des hommes vénals étouffaient la voix de la justice! Une atmosphère malsaine entourait la cour de France et bien souvent les intérêts des agioteurs qui, comme des corbeaux, cherchaient quelque curée, sous forme de pots de vin, dominaient les volontés et déterminaient le cours des événements en Canada. Dans les couloirs de somptueux châteaux, au milieu de sauteries scandaleuses et du choquement des verres, dans lesquels fumaient des vins mousseux, des fonctionnaires tarés, corrompus jusqu'à la moëlle, arrachaient souvent d'un ministre débonnaire ou aveugle, des ordres qui brisaient l'avenir d'officiers distingués, qui mouraient de faim,

afin de pouvoir engraisser ces misérables vampires. Tirons le rideau sur ces turpitudes d'un régime décadant. Des spéculateurs éhontés essayèrent de broyer la réputation du Découvreur, dans ce détestable engrainage et de souiller son caractère, en le traînant dans les pas perdus des antichambres ministériels. Ils ne réussirent que trop, pendant quelques années, mais leur règne fut de peu de durée. Les gouverneurs du Canada, qui se succédèrent, pendant que La Vérendrye se dévouait aux découvertes de l'ouest, prirent sa cause en main et finirent par faire parvenir la vérité auprès de la cour de France.

*Justice tardive. Promotion. Ses projets. Sa mort.*

On comprit enfin que cet homme, par son tact admirable et son caractère ferme et doux, avait su gagner le respect et la sympathie des sauvages, pour les Français. On rendit hommage à la fertilité de ses ressources et à la sûreté de son jugement, au milieu des situations extraordinaires dans lesquelles il s'était trouvé, dans les déserts de l'ouest. C'est qu'en effet, il faut un tact merveilleux et une justesse de coup d'œil rare, pour conserver toujours la bonne entente dans les rapports quotidiens avec plusieurs tribus différents. Défiants et soupçonneux de leur nature, il suffit souvent du moindre incident pour provoquer leur colère et attiser leur haîne contre les blancs. Prompt à l'action et implacable dans sa soif de vengeance, le sauvage a besoin d'un traitement particulier et très circonspect pour quiconque veut s'attirer sa confiance et son affection. La Vérendrye était extraordinairement doué sous ce rapport.

Les sauvages sont fins observateurs et philosophes à leur manière et ne se méprirent pas sur les véritables sentiments de La Vérendrye à leur égard. Ils savaient qu'ils les aimait sincèrement et travaillait à leur être utile. Voilà en quelques mots tout le secret de l'influence merveilleuse qu'il exerçait parmi eux. C'est ce qui explique peut-être pourquoi des officiers français d'une grande valeur et d'une expérience consommée étaient obligés d'abandonner le fort Beauharnois, à cause de l'hostilité des Sioux, tandis que La Vérendrye fondait des postes nouveaux et se fortifiait dans l'ouest.

A la cour de France on ne comprenait pas le premier mot de ces difficultés et du milieu tendu dans lequel La Vérendrye était obligé de se mouvoir. D'un autre côté, ses équipeurs ne se contentaient pas de lui susciter des procès et de lui refuser des avances, mais ils maintenaient dans ses forts des représentants qui gênaient La Vérendrye dans ses desseins et souvent l'arrêtaient absolument, lorsqu'à leur gré, il allait trop vite de l'avant.

Le Découvreur se voyait donc d'un côté en butte aux ennuis de ses équipeurs, dont l'avidité n'était jamais satisfaite et d'un autre côté l'objet de reproches amers de la part de la cour de France, qui se plaignait de ses lenteurs et du temps perdu à la traite.

L'entreprise se trouvait nécessairement subordonnée aux profits de la traite, car c'était son unique ressource pour défrayer ses dépenses. Malgré toutes ces difficultés, son courage et sa constance admirables n'auraient pas manqué de lui faire découvrir l'océan Pacifique, si la mort ne fut venue prématurément briser sa carrière.

Quoiqu'il en soit, en face de circonstances si pénibles, en 1743, le Découvreur se voyant méconnu, donna sa démission et se retira.

Le gouverneur chargea alors M. de Noyelles de continuer l'entreprise. Ici, proprement dit, se termine la carrière du Découvreur. Il ne devait plus retourner dans le pays des prairies. Le marquis de Beauharnois écrivit en France pour le défendre et montrer la fausseté des accusations portées contre lui. Son successeur, le comte de La Galissonnière, repassa en France en 1749 et ouvrit enfin les yeux de la cour. Pour réparer les injustices dont il avait été l'objet, le roi lui accorda, le 17 septembre 1749, la croix de l'ordre militaire de Saint-Louis et le promut au grade de capitaine des troupes de la marine.

En même temps, il fut prié de reprendre la direction des affaires du Nord-Ouest. La Vérendrye, touché de ces témoignages d'estime et de confiance, se mit aussitôt à l'œuvre.

C'est le propre des âmes d'élite de s'élever au-dessus de leurs ressentiments personnels même les plus légitimes, quand il s'agit des intérêts de leur patrie. La Vérendrye ne marchanda pas ses services dès qu'il vit qu'il pouvait encore être utile à son roi. Il se proposait d'aller hiverner au fort Bourbon (1750-1751), et de reconnaître, en 1751, la Saskatchewan. Il avait l'intention de bâtir une ligne de forts jusqu'aux Montagnes Rocheuses, franchir ces dernières et atteindre l'océan Pacifique, lorsque les maladies contractées au milieu de ses voyages le terrassèrent. Il mourut le 6 décembre 1749 et ses restes furent déposés dans l'église de Notre-Dame de Montréal.

Le nom de La Vérendrye a été écrit de différentes manières. Quelques-uns substituent un *a* à l'*e* de la seconde syllable et écrivent "La Vérandrye." Nous avons adopté l'ortographe que l'on trouve au bas de documents signés par lui-même.

Voici son extrait mortuaire tiré des registres de la paroisse de Notre-Dame de Montréal pour l'année 1749 :

"Le 7 décembre 1749, a été inhumé dans la chapelle Sainte-Anne "de cette église le corps de monsieur Pierre Gaultier, Ecuyer, sieur de "La Verenedrie, chevalier de l'Ordre militaire de Saint-Louis, capitaine

"d'une compagnie des troupes du détachement de la marine âgé d'en-
"viron 64 ans, décédé le 5 des dits mois et an entre 9 et 10 heures du
"soir. Ont été présents, messieurs Clérimbert et Guay, prêtres qui ont signé.

(Signé), CLERIMBERT, Ptre.
" GUAY, Ptre.
" DEATS, Vic.

M. B. Sulte dans des notes fort intéressantes sur ce héros que nous avons utilisées, cite quatorze signatures différentes de ce nom, les voici: la Vérandrie, la Vérendrie, La Verendrie, La Verenderie, Laverandrie, la Véranderie, La Veranderie, la Verranderie, la Veranderie, Laveranderie, la Verandrie, Laverandery, La Verendrye et De Laverandrye.

*Les fils de La Vérendrye. Noms des forts.*

Le fils du Découvreur, le chevalier Pierre Gauthier, retourna au fort La Reine en 1745, où l'avait envoyé M. de Noyelles, successeur de son père. En 1748, il fit un second voyage au Nord-Ouest pendant lequel il rétablit le fort Maurepas, que les sauvages avaient brûlé, et releva le fort La Reine qui tombait en ruine. Dans ce second voyage, il était accompagné de son frère cadet François. Ils fondaient, en 1748, le fort Bourbon à l'embouchure de la rivière La Biche (Red Deer River), mais sur le lac Winnipegosis. Ils élevèrent également le fort Poskoyac, la même année, près de la fourche des deux branches de la Saskatchewan. Plus tard, un autre fort appelé également Bourbon fut construit pour remplacer le premier de ce nom, qui avait dû être abandonné. Le deuxième fort Bourbon se trouvait à l'endroit où la rivière Saskatchewan s'élargit pour former le lac Bourbon (Cedar). Ce fort fut fondé entre 1748 et 1755. On a trouvé les restes de ce second fort Bourbon. Comme les La Vérendrye quittèrent définitivement l'ouest en 1749, nous ne pourrions dire si le deuxième fort Bourbon fut fondé par eux. Ce que nous savons, c'est qu'ils donnèrent le nom de "Du Pas" à cette partie de la Saskatchewan qui s'étend depuis le lac Cumberland jusqu'au lac Winnipeg. Les voyageurs de la compagnie du Nord-Ouest donnaient souvent le nom de "Rivière du Pas" à cette partie de la Saskatchewan qui coule vers l'est à partir de l'endroit où les deux branches nord et sud se réunissent. Il y a encore un poste de la compagnie de la Baie d'Hudson à l'est de Prince Albert qui porte ce nom. Nous ne pouvons trop admirer la piété filiale des fils de La Vérendrye, qui ont voulu de cette façon perpétuer le nom de leur mère, fille du sieur de l'*Ile du Pas.*

Le chevalier de La Vérendrye nous a laissé, sur la région qu'il avait parcourue en 1748, des détails fort importants. Du fort Dauphin, il y

avait une route, dit-il, qui conduisait au fort Bourbon, qui était le sixième établissement, mais le chemin était peu avantageux. On avait habitude, en partant du fort Maurepas, de passer par le nord du lac Winnipeg, jusqu'à son premier détroit, où l'on traversait à l'ouest d'île en île, puis on côtoyait les terres jusqu'à la rivière aux Biches, où se trouvait le premier fort Bourbon.

Il comptait une distance de 30 lieues entre ce premier fort Bourbon et la rivière Saskatchewan.

Il dit que le fort Bourbon était le sixième de leurs établissements. En effet, les voici: forts St-Pierre, St-Charles, Maurepas, La Reine, Dauphin et Bourbon. En 1749, le chevalier et son frère retournaient à Montréal. Aucun des La Vérendrye ne revit l'ouest après cette date, qui est celle de la mort de leur père. Les trois fils survivants de La Vérendrye reprirent la carrière des armes. L'un d'eux, qui était enseigne, fut tué au siège de Québec. Le chevalier devint lieutenant et périt en repassant en France, dans le naufrage de l'Auguste, au mois d'octobre 1761. Il ne resta plus qu'un seul membre de cette famille pour soutenir l'honneur de son nom et ce dernier s'éteignit sans enfants avant 1780. Il est vraiment pénible d'avoir à consigner le fait qu'au bout d'environ 30 ans après la mort du Découvreur, son nom disparaît sans laisser de descendants mâles pour le perpétuer.

*Témoignage de M. Margry.*

Nous ne saurions mieux terminer ces notes, sur le Découvreur du Nord-Ouest et ses fils, qu'en citant les lignes suivantes, qui résument l'éloge de cette noble famille.

" Si les Découvreurs ne sont pas parvenus entièrement à l'exécution " de leur projet, leur nom n'en devra pas moins être à l'honneur de la " France, respecté comme celui des premiers Découvreurs de l'ouest. Le " courage et la constance qu'ils déployèrent, les privations qu'ils subirent, " leur vie si laborieusement triste, toute vouée à leur œuvre, et leur fin " non moins malheureuse, feront même du souvenir de leur entreprise, " une des plus intéressantes épisodes de cette douloureuse histoire des " découvertes, dans lesquelles la civilisation européenne ne s'est avancée " contre la barbarie, qu'en lui sacrifiant ses plus nobles enfants et cette " gloire posthume ne sera qu'un faible dédommagement bien tardivement " accordé à des existences qui n'ont connu du dévouement à la patrie " que ses misères."

En attendant qu'on élève à cet illustre patriote un monument qui perpétue sa mémoire et redise la gratitude de notre race, pour la gloire qu'il a fait rejaillir sur elle, nous déposons sur son tombeau, avec ces pages, l'hommage affectueux de notre admiration et de notre souvenir.

## III.—*Le Masque de Fer n'était pas Matthioli.*

Par PAUL DE CAZES.

(Lu le 25 mai 1905.)

Dans le cours du printemps, M. Funck-Brentano, conservateur de la bibliothèque de l'Arsenal, à Paris, et auteur de plusieurs ouvrages historiographiques, donnait à Québec une conférence sur la fameuse légende du Masque de fer.

S'appuyant sur les documents, concernant la Bastille, confiés à sa garde, il se faisait fort de démontrer qu'il avait le mot de cette énigme jusqu'aujourd'hui impénétrable.

Avant de parler du prisonnier, M. F. Brentano entretint son auditoire de la prison, d'une façon fort intéressante, mais parfois, il faut bien l'avouer, un peu fantaisiste. Il a usé très largement de l'autorité que lui donne la situation qui l'a fait le dépositaire d'archives où il a été à même de consulter les documents sur lesquels il étayait sa démonstration.

Si on ignorait tout de la mystérieuse prison d'Etat, dit-il, c'est que les prisonniers qui en sortaient, avant d'être mis en liberté, se liaient par un serment solennel de ne rien dévoiler de ce qui s'y passait. [1]

En entendant cette déclaration de M. Brentano, on tremblait de frayeur en songeant aux horribles choses rendues inviolables par le terrible secret, on frémissait à la pensée de toutes les horreurs qui se cachaient derrière le *chut mystérieux,* par lequel répondait tout prisonnier libéré interrogé sur ce qu'il avait vu et entendu pendant sa détention.

Mais on avait tort de soupçonner ce serment de couvrir de sinistres secrets. Bien au contraire, si serment il y avait, il devait servir à garantir la Bastille d'une pléthore de grands seigneurs décavés qui auraient sollicité d'y être internés, s'ils avaient eu la moindre idée des prévenances dont y étaient comblés les prisonniers d'Etat.

Ce fut donc un grand soulagement pour l'auditoire, sous le coup de l'émotion profonde où l'avaient plongé les sous-entendus de M. Brentano,

---

(1) M. F. Brentano semble avoir oublié que le père Briffet, pendant plusieurs années aumônier de la Bastille, dans son "Traité des différentes sortes " de preuves qui servent à établir la vérité dans l'Histoire", publié en 1769, l'avocat Linguet, dans ses "Mémoires sur la Bastille", où il fut prisonnier pendant deux ans, et enfin M. du Junca, lieutenant de roi de cette prison d'Etat, dans son journal, donnent des détails prouvant qu'ils n'étaient gênés par aucun serment.

quand celui-ci, sans transition, lui révéla que la vieille forteresse avait une mauvaise réputation tout à fait imméritée et n'était ni plus ni moins qu'un lieu de délices, un paradis pour les gourmands. Loin d'y pourrir sur la paille humide de sombres cachots, on y occupait au contraire des chambres très confortablement meublées, où on vivait comme des coqs en pâte; car, s'il faut en croire M. Brentano, le gouvernement affectait aux frais de tables des prisonniers des sommes incroyables,[1] couvrant des menus fantastiques. Bien plus, avec une honnêteté qui faisait le plus grand honneur à cette administration unique, on remettait scrupuleusement à ceux qui consentaient à s'arracher aux délices de cet asile hospitalier le montant des sommes attribuées à leur entretien, qui, naturellement, n'avaient pu être complètement dépensées

En somme, se faire mettre à la Bastille était une excellente spéculation; on s'y faisait des rentes tout en y vivant le plus confortablement du monde.

Après cette description charmante, bien peu parmi les femmes qui composaient l'auditoire de M. Brentano n'auraient pas volontiers accepté .....pour leurs maris, une détention d'un an ou deux à la Bastille, d'autant plus qu'il arrivait parfois, comme dans le cas du duc de Richelieu, que l'amour conjugal y trouvait un regain de vivacité.

Mais ce tableau si attrayant, malgré les sources où le conférencier est censé avoir puisé son authenticité, ne m'en paraît pas moins quelque peu chargé.

Si le gouvernement avait traité tous ses prisonniers avec la même munificence, aux frais de l'Etat, pourquoi du Junca dirait-il, dans son journal, en parlant du prisonnier Masqué: *"ledit prisonnier étant nourri par le gouvernement,"* comme on le verra dans une citation que je fais plus loin.

Pour M. Funck-Brentano, le prisonnier mystérieux, improprement appelé l'homme au masque de fer, puisqu'il est admis qu'il portait un masque de velours noir, n'était ni un frère jumeau ou adultérin de Louis XIV, ni l'un des ducs de Beaufort ou de Monmouth, ni un des personnages qui ont disparu d'une manière plus ou moins énigmatique de la scène du monde pendant les vingt-cinq dernières années du dix-septième siècle. Il affirme que le prisonnier masqué n'était rien autre qu'un certain Girolamo Matthioli.[2]

Ce Matthioli, dont l'histoire est connue, était un vulgaire intrigant, ministre et favori du duc de Mantoue, prince débauché, dont les finances étaient dans le plus lamentable état.

---

(1) M. Brentano affirme que le gouvernement affectait aux frais de table des prisonniers, selon leur importance, de dix à cent francs par jour, représentant dix à cent dollars de la monnaie d'aujourd'hui.

(2) M. Brentano n'a fait que remettre au jour une ancienne version donnée pour la première fois par le baron Heiss dans le "Journal encyclopédique," en 1770.

Louis XIV, conseillé par Louvois, avait jeté les yeux sur Casal, place forte située en territoire mantouan, sur la rive droite du Pô, considérée comme un point stratégique important. Les renseignements qu'il avait obtenus sur le compte de Matthioli lui firent croire qu'il ne pouvait trouver un intermédiaire mieux disposé à mener à bonne fin la vente de la forteresse qu'il convoitait. Celui-ci, après avoir reçu force pots-de-vin, entama les négotiations qui, d'après les conventions, devaient être strictement secrètes. Bientôt il informa Louis XIV que Casal lui serait livré moyennant cent mille écus. Mais quand Catinat, sur l'ordre du Roi, alla pour prendre possession de la forteresse, il trouva les portes fermées.

Il fut prouvé que, moyennant considération, Matthioli avait fait part aux cours d'Autriche, d'Espagne et de Piémont du marché conclu et celles-ci ayant tout intérêt à ce que la France ne prît pas possession d'une position stratégique considérée comme importante, sur un territoire étranger, le firent manquer.

Louis XIV jura de tirer une vengeance éclatante du fourbe qui l'avait joué aussi impudemment. L'ayant fait venir sur le territoire français, sous prétexte de renouer des négociations nouvelles, il le fit enlever par Catinat et enfermer dans la forteresse de Pignerol, qui alors appartenait à la France, et où devait être déjà le prisonnier masqué, comme je crois pouvoir le prouver. Le duc de Mantoue, non moins furieux de voir, par l'indiscrétion de son ministre, échouer une négociation qui aurait eu pour effet de remplir ses coffres épuisés, se laissa escamoter son ministre sans opposer la moindre protestation.

Ceci est de l'histoire.

M. F. Brentano a mis une incontestable habileté dans l'exposition de sa thèse, mais il n'a pas même tenté d'éclaircir certains points obscurs qui, à mon avis, méritent d'être élucidés.

Je n'ai pas la prétention de donner un nom au prisonnier mystérieux, mais je crois pouvoir établir que l'homme au masque n'était pas Matthioli.

Je n'ai pas été comme M. Brentano à même de consulter les précieux documents inédits confiés à sa garde. Pour tirer mes déductions, je devrai donc me servir du fruit des recherches de ceux qui ont tenté de percer le mystère.

Quoi qu'il en soit, je crois être en mesure d'établir: 1o. Que le prisonnier masqué ne pouvait être qu'un personnage de très haute marque;

2o. Qu'une raison d'état de la plus grande importance pouvait seule motiver toutes les précautions prises pour cacher son nom et son visage;

3o. Qu'il était emprisonné depuis au moins huit ans, quand Matthioli fut enfermé à Pignerol.

Les preuves les moins contestables font voir que le prisonnier masqué était traité avec la plus grande déférence; avec une déférence exagérée, même. Tout ce qu'il demandait lui était accordé et on prévenait ses moindres désirs.

L'extrait suivant du journal de M. du Junca, lieutenant de roi a la Bastille, dont l'authenticité ne peut être contestée, et auquel M. Brentano a, du reste, référé à plusieurs reprises dans sa conférence, font foi de toutes ces choses.

Parlant de l'arrivée du prisonnier à la Bastille, le jeudi 18 septembre 1698, M. du Junca ne dit-il pas: "Je le conduisis moi-même sur les "neuf heures du soir, dans la troisième chambre de la tour de la "Berthaudière, *laquelle chambre j'avais eu soin de faire meubler de "toutes choses avant son arrivée, en ayant reçu l'ordre de M. de Saint-"Mars.* En le conduisant à ladite chambre j'étais accompagné du sieur "Rosarge que M. de Saint-Mars avait amené avec lui, *lequel était "chargé de servir et de soigner ledit prisonnier qui était nourri par le "gouvernement."*

Outre le soin que l'on prenait de *faire meubler de toutes choses* la chambre du prisonnier masqué, on lui donnait pour le servir M. de Rosarge qui venait occuper la charge importante de *major de la Bastille.* Est-il quelque part fait mention, dans les annales de la Bastille, que pareilles attentions aient été portées à aucun autre prisonnier, parmi tous ceux qui, portant les noms les plus illustres de France, y ont été internés. [1]

Quelles raisons aurait-on eues de combler de toutes ces prévenances ce Matthioli qui, en somme, n'était qu'un vulgaire coquin?

Ne serait-il pas plus rationnel de supposer que c'est de Matthioli dont il était question, quand Louvois écrivant au gouverneur de l'île Sainte-Marguerite, au sujet d'un prisonnier dont il ne donne pas le nom, selon son habitude,[2] lui recommandait de *"le traiter au pain et "à l'eau, de ne lui donner des effets et du linge que tous les quatre ans*

---

(1) On affirme que Louvois, le ministre tout puissant de Louis XIV, ayant fait visite au prisonnier masqué dans sa prison, pendant tout le temps que dura l'entretien se tint debout et tête nue et que, quand la personne attachée spécialement au service du prisonnier venait à manquer, le gouverneur lui-même le servait à table.

(2) Il faut savoir, dit M. Jung, dans le cours d'une étude sur le masque de fer, que dans la correspondance de Louvois, jamais les noms des prisonniers ne sont prononcés; ils les désigne ainsi: l'homme que vous savez; celui que vous avez en garde depuis tant d'années; le prisonnier de la tour d'en bas, etc.

"*et de le loger dans le cachot le plus misérable.*" "*Ce qui est assez bon* "*pour un gredin*", ajoute-t-il.

Voici maintenant la preuve des précautions inouies que l'on prenait pour cacher le nom et la figure du prisonnier masqué. On la trouve encore dans le journal de du Junca:

"Le jeudi, 18 septembre 1698, dit-il, à trois heures après-midi, "M. de Saint-Mars, Gouverneur de la Bastille, est arrivé pour sa pre- "mière entrée des îles Sainte-Marguerite et Honorat, ayant amené avec "lui, *dans sa litière, un ancien prisonnier qu'il avait à Pignerol, dont* "*le nom ne se dit pas, lequel on fait toujours tenir masqué,* qui fut d'a- "bord mis dans la tour de la Bazinière en attendant la nuit."

Plus loin, après la mort de l'homme masqué, M. du Junca dit encore: "Le lundi 19 novembre 1703, *le prisonnier inconnu toujours* "*masqué d'un masque de velours noir,* que M. de Saint-Mars, Gouver- "neur a mené avec lui en venant des Iles Sainte-Marguerite *et qu'il* "*gardait depuis longtemps* s'étant trouvé la veille, dimanche, un peu "mal en sortant de la messe, est mort sur les dix heures du soir, sans "avoir une grande maladie. M. Giraut, l'aumônier, le confessa, et, sur- "pris par la mort, il ne reçut pas les sacrements avant de mourir. *Ce* "*prisonnier inconnu, gardé depuis si longtemps,* a été enterré le mardi, "à quatre heures de l'après-midi. *Sur le registre mortuaire on a donné* "*un nom inconnu.*"

Dans le même journal de du Junca, on lit encore:

"Le souvenir du prisonnier masqué s'était conservé parmi les offi- "ciers, soldats et domestiques de cette prison, et nombre de témoins "oculaires l'avaient vu passer dans la cour pour se rendre à la messe. "Dès qu'il fut mort, on avait brulé généralement tout ce qui était "à son usage, comme linge et habits, matelas, couvertures. On avait "regratté et blanchi les murailles de sa chambre, changé les carreaux "et fait disparaître les traces de son séjour, *de peur qu'il n'eut caché* "*quelques billets ou quelque marque qui eut fait connaître son nom.*[1]

Comment pourrait-on prétendre, en présence des documents que nous venons de citer, que Matthioli, enlevé presque publiquement par Catinat, et que le duc de Mantoue, son maître, n'avait jamais réclamé, pouvait être l'objet de semblables précautions, lesquelles, je le répète, ne pouvaient être motivées que par une raison d'état de premier ordre.

J'ai dit que le prisonnier masqué avait été incarcéré au moins huit ans avant que Matthioli fut enfermé à Pignerol. Voici sur quoi je base mon opinion.

---

(1) Cet extrait du Journal de du Junca et celui qui le précède, se trouvent cités dans le "Traité des différentes preuves qui servent à établir la vérité dans l'histoire", par le père Briffet, ouvrage publié en 1769.

En 1691, quelque temps après la mort de Louvois, son fils, le marquis de Barbésieux, écrivant à M. de Saint-Mars lui spécifiait les soins qu'il devait donner à *son prisonnier d'il y a vingt ans.* Ce qui ferait remonter à 1671 l'incarcération du prisonnier inconnu, c'est-à-dire huit ans avant celle de Matthioli qui ne fut emprisonné à Pignerol que le 4 de mai 1679. Il serait difficile de supposer que le fils de Louvois ait pu commettre une aussi inconcevable erreur de huit années dans un espace de temps relativement aussi court. Je considère donc cette note du marquis de Barbésieux comme une preuve absolument concluante.

Un document où M. Brentano semble prétendre avoir trouvé le point le plus fort en faveur de sa thèse, est l'acte de sépulture du prisonnier masqué, lequel est, à mon avis, la condamnation la plus formelle de ses prétentions.

Lisons-le:

"L'an 1703, le 19 novembre, *Marchialy, agé de* 45 *ans ou environ,* "est décédé dans la Bastille, duquel le corps a été inhumé dans la "paroisse de Saint-Paul, sa paroisse, le 20 dudit mois, en présence de "M. Rosarge, Major de la Bastille, et de M. de Reilh, chirurgien de la "Bastille, qui ont signé."

Je dis que cet acte de sépulture est la condamnation la plus formelle des prétentions de M. Brentano, car celui-ci ne peut honnêtement invoquer la soi-disant similitude de noms, en face de la version, citée plus haut, de du Junca, dont la véracité ne peut être mise en doute, quand il dit: *"sur le registre mortuaire on a donné un nom inconnu".*

D'autre part, l'âge attribué, dans cet acte de sépulture, au prisonnier inconnu, ne concorde nullement avec celui de Girolamo Matthioli qui, né en 1640, aurait eu alors soixante-trois ans.

Cet acte ne peut donc avoir aucune valeur historique, car il est évident qu'il a été fait à plaisir, dans le but de dépister les chercheurs du fameux secret.

En présence de faits dont l'authenticité ne peut être sérieusement attaquée, qui démontrent que le prisonnier masqué ne pouvait être qu'un très haut personnage dont il était de la plus grande importance de cacher le nom et la physionomie, n'est-il pas permis de se demander si la version de Voltaire et des autres historiens et écrivains qui en font un frère jumeau ou adultérin de Louis XIV, n'a pas quelque plausibilité. Ceci expliquerait, il faut bien l'avouer, les égards exagérés dont cet homme était entouré et les précautions qui furent prises pour cacher son identité, non seulement pendant sa vie, mais encore après sa mort. Si l'exactitude de cette hypothèse eut été établie, on conçoit quelles conséquences une semblable révélation aurait pu avoir sur les destinées de la dynastie bourbonnienne.

Il est futile d'opposer comme des preuves les dénégations ou les protestations d'ignorance de personnages qui, connaissant ce secret, avaient tout intérêt à ce qu'il ne fût pas divulgué. Les doutes qu'il est permis d'avoir à ce sujet se trouveraient, jusqu'à un certain point, levés par cette réponse de Louis XV à la marquise de Pompadour, qui, curieuse de connaître l'identité du prisonnier masqué, l'obsédait de ses questions: "*Cessez de m'importuner à ce sujet, je ne puis pas vous le "dire, c'est le secret de l'Etat.*"

L'hypothèse à laquelle Voltaire a donné le jour se trouverait sérieusement étayée par le fait affirmé par maints historiens consciencieux, que le feuillet du registre d'écrou de la Bastille qui coïncide avec la date de l'emprisonnement de l'homme masqué a été enlevé et remplacé par un autre d'une écriture différente. Cette substitution aurait eu lieu, prétend-on, vers 1775, par un nommé Chevalier, Major de la Bastille, sur l'ordre de M. de Malesherbes, ministre de Louis XVI.

Quoi qu'il en soit, en face de l'incertitude où nous plonge le manque absolu de preuves certaines, le mieux, je crois, est de se ranger à l'opinion de l'encyclopédiste qui dit en terminant une étude sur la légende du masque de fer:

"La lumière n'est donc pas encore faite sur ce problème intéres-"sant, peut-être ne se fera-t-elle jamais. Si le masque du prisonnier "de Pignerol et de la Bastille recouvrait un personnage dont la nais-"sance était de nature à infirmer la légitimité des Bourbons, on peut "être sûr que les précautions ont été bien prises pour que le secret reste "impénétrable. Dans le cas contraire, celui où il aurait simplement "caché un criminel d'état plus ou moins dangereux, outre qu'il y a des "particularités qu'on ne s'explique pas, il faudrait croire que, parmi "tant de hauts personnages qui passaient pour avoir possédé le secret, "les uns se seraient prêtés à la plus bizarre mystification, les autres en "auraient été naïvement les victimes".

A cette conclusion très sensée, je me contenterai d'ajouter: Je ne puis dire qui était le masque de fer, mais je prétends que ce n'était pas Matthioli, et je crois l'avoir prouvé.

# IV.—*La Vulgarisation de la Science Sociale chez les Canadiens français.*

Par LÉON GÉRIN.

(Lu le 25 mai 1905.)

## *I.—Intérêt et importance des questions sociales à l'époque actuelle.*

L'étude des questions sociales s'impose plus que jamais à l'attention. D'une part, les phénomènes sociaux de tous ordres ont acquis, ces anneés dernières, un intérêt et une importance considérables, L'agriculture, l'industrie, le commerce s'organisent sur des bases nouvelles et beaucoup plus vastes; tout l'ancien ordre de choses se transforme; on prodigue les millions en entreprises et fondations de toutes sortes; on se dispute la possession de continents. Les événements se précipitent avec une rapidité surprenante et des résultats inattendus. D'autre part, nous sommes mieux en mesure que nous ne l'avons jamais été d'observer ces phénomènes en quelque pays qu'ils se produisent et d'en apercevoir les contrastes et les relations.

Or, si les phénomènes sociaux ont plus d'importance, et si nous sommes mieux en état de les observer, ces deux circonstances sont le résultat d'une même cause: l'évolution universelle de l'industrie et du commerce, sous l'empire du machinisme. Car ce sont les découvertes scientifiques modernes, c'est l'emploi de la houille, de la vapeur et de l'électricité, ce sont les applications multiples et merveilleuses de la mécanique, c'est le développement des transports et des moyens de communication, qui, en décuplant la puissance physique de l'homme, donnent une telle valeur à toutes les manifestations de son activité.

De même, ces découvertes et ces inventions, en nous fournissant des moyens rapides et simples de transmission des nouvelles, en facilitant les voyages, en élargissant le cercle de notre vision et en multipliant les points de comparaison, nous permettent d'avoir vivement et constamment à l'esprit le spectacle de la vie sociale dans le monde entier.

Le machinisme n'est pas seul à donner aux phénomènes sociaux de l'époque actuelle une intensité et un relief particuliers; il faut tenir compte d'un autre ordre de faits, qu'on ne saurait confondre avec le précédent, et qu'on ne saurait, pourtant, en isoler tout à fait. Je veux dire l'ascendant acquis en ces derniers temps aux peuples anglo-saxons, ou plus exactement, l'expansion rapide de l'influence et de la formation particularistes, c'est-à-dire de l'influence et de la formation qui font prédominer le particulier sur le groupe, et portent à leur plus haut degré les aptitudes et l'activité de chacun. Tels sont les deux grands

faits qui caractérisent la vie sociale de nos jours et en rendent l'étude d'un intérêt profond pour tous.

S'il est un groupe de l'humanité auquel l'étude des questions sociales s'impose plus particulièrement, c'est bien celui des Canadiens français. Il y a quelque cinquante ou soixante ans, il s'est produit, dans notre vie sociale, une crise qui dure encore, qui atteint même aujourd'hui le point aigu. Jusque-là les conditions de notre existence sociale et politique avaient été très simples; nous avions vécu, en grande partie, de la récolte de productions spontanées, de la course aux fourrures, de l'abatage et du flottage du bois des forêts vierges, d'une petite culture mixte et ménagère, sur un sol encore riche de sa fertilité première. Et d'autre part, nous ne nous étions guère mêlés, ni inquiétés, de la gestion des affaires publiques, que d'autres administraient pour nous.

Mais l'évolution industrielle et commerciale, jointe à l'expansion de la race anglo-saxonne dans le monde, est venue changer tout cela; et les Canadiens français, presque du jour au lendemain, se sont trouvés engagés dans un mouvement de complication sociale et politique, qui s'est beaucoup accéléré, ces années dernières. Les productions spontanées disparaissent ou s'éloignent (c'est le cas des fourrures); ou, du moins, leur exploitation se transforme, s'industrialise (c'est le cas du bois, du poisson); la culture se développe et tend, elle aussi, à prendre un caractère industriel et commercial: la grande exploitation minière et la grande fabrication s'installent sur nos bords; les chemins de fer et autres moyens de communication étendent leurs réseaux de tous côtés.

Tandis que l'ordre économique va ainsi se compliquant, les Canadiens français sont appelés à gérer des intérêts locaux, municipaux, provinciaux de plus en plus importants, à prendre une part de plus en plus directe, de plus en plus active, à l'administration de la chose publique.

Or, en même temps que cette évolution se produit, nous sommes mis en concurrence sur notre propre territoire avec des races étrangères, dont une, au moins, est beaucoup mieux dressée que la nôtre à l'initiative privée, à la pratique du gouvernement autonome et du nouveau régime économique et social. Mais ce n'est pas tout: la différence de langue, de croyances, et plus que tout le reste peut-être, la différence de formation sociale, nous tiennent à l'écart des Canadiens anglais; et, comme ce sont eux qui tirent de beaucoup le meilleur parti des moyens d'action mis à la portée de tous par le nouveau régime social, il s'ensuit que les bienfaits de ce nouveau régime profitent surtout à nos concitoyens anglais, et même, à certains égards, se retournent contre nous.

Mais voici une dernière circonstance qui donne à cette situation un caractère d'exceptionnelle gravité pour nous: la masse de notre population entre dans ce mouvement sans préparation, à son insu, presque à

son corps défendant. Au sein de la complication croissante de l'ordre social, elle conserve le mode d'éducation, les aspirations modestes et l'organisation simpliste qui lui ont suffi dans les anciens jours. Parmi nos dirigeants, de nombreux esprits,—et des plus influents,—voient d'un mauvais œil l'avènement du nouvel ordre de choses et réagissent contre lui; d'autres sont indécis; et d'autres encore, persuadés que ces caractères nouveaux de la vie sociale vont s'accentuer de plus en plus, demandent que nous nous y adaptions le plus rapidement et le plus complètement possible. De là le désarroi dans les idées courantes; de là, aussi, la pressante nécessité de nous appliquer sérieusement à l'étude des questions sociales, si nous voulons y voir clair et nous orienter.

## II.—*Comment étudier les questions sociales.*

Ainsi donc, l'étude des questions sociales s'impose; elle s'impose tout particulièrement à nous Canadiens français. Mais comment faut-il les étudier? Faisons la revue des méthodes généralement suivies, et choisissons celle qui nous paraîtra la meilleure.

Et d'abord, un mot de ceux qui n'ont pas de méthode, qui, à vrai dire, n'étudient pas les questions sociales. C'est la masse des inintelligents, des ignorants, des insouciants, des imprévoyants, à qui il faut ajouter ceux, en très grand nombre, qui se laissent trop absorber par leurs occupations quotidiennes pour s'arrêter à autre chose. Dans la pratique, la question sociale se pose pour eux à chaque instant, puisqu'ils ont une profession, gagnent salaire, sont propriétaires ou locataires; puisqu'ils ont des enfants à élever; puisqu'ils sont mis, dans les buts les plus divers, en relations avec leurs semblables, qu'ils sont appelés à contribuer au maintien des écoles, aux frais du culte, à prendre part au gouvernement de la chose publique. Mais de même que M. Jourdain, chaque fois qu'il ouvrait la bouche, faisait de la prose "sans le savoir", ces imprévoyants et ces affairés font de la science sociale "sans le savoir"; et on ne doit pas s'étonner, dès lors, si leur science sociale ne vaut pas mieux, la plupart du temps, que la prose de M. Jourdain.

A côté ou au-dessus de la masse populaire, généralement dépourvue d'idées en matière sociale et pour qui tout est affaire de routine, on observe, dans la vie courante, des personnes à activité intellectuelle plus grande, qui sont moins complètement absorbées par la vie sensuelle et extérieure, par le souci du pain quotidien, et que leur situation amène parfois à s'occuper de questions sociales. Mais, pour ne les avoir aperçues ou étudiées qu'au hasard et à travers les idées toutes faites de leur milieu ou de leur état de vie, elles n'ont nécessairement de ces questions qu'une vue assez courte et incertaine.

Le préjugé le plus grossier, et peut-être le plus répandu, est celui qui fait de la race, du type social, une question de sang, de constitution physique. Le dicton, anglais "blood will tell", en est l'expression banale. Mais, en outre, on peut dire que chaque classe de la société a, en matière sociale, son préjugé, sa théorie particulière et plus ou moins fausse. Les médecins expliquent parfois la marche de l'histoire au moyen de la physiologie et de la pathologie humaines et ramènent toute la question sociale à l'atavisme et à l'hygiène; tandis que les littérateurs et les philosophes, au contraire, ramènent tout à la culture intellectuelle ou à une vague psychologie. Les prêtres confondent souvent la science sociale avec la morale ou la religion; et de leur côté, les avocats et les hommes politiques croient pouvoir tout régler à l'aide de textes de loi s'inspirant des "éternels" principes du droit. Enfin, dans un ordre d'idées connexe, il est curieux de noter que, pour la classe bourgeoise, un enfant "bien élevé" est celui qui a de jolies manières, comme si la gentillesse était le but suprême de l'éducation.

Sans doute, ces opinions sociales qu'on entend exprimer couramment ne sont pas toutes fausses d'une manière absolue. Il est incontestable, par exemple, que la constitution physique, que la culture intellectuelle, que l'enseignement religieux sont des facteurs sociaux de premier ordre. Mais l'erreur vient de ce que, faute d'analyse, on leur attribue une influence trop générale ou trop absolue, de ce qu'on ne tient pas compte d'autres facteurs qui exercent une action concurrente et modificatrice.

Or, ces préjugés populaires, ces erreurs courantes, ces aperçus incomplets, cette insuffisance de méthode, se retrouvent plus accentués dans les livres. On peut répartir en deux classes la plupart des écrivains qui ont abordé l'étude de ces questions; ceux qui ne recourent pas à l'observation; ceux qui recourent à l'observation, mais d'une manière incomplète et non méthodique.

Les théoriciens purs prennent pour point de départ quelques données abstraites empruntées à la tradition, ou parfois à la philosophie, à la théologie ou au droit, et ne recourent aux faits que dans la mesure où ils établissent la vérité de ces doctrines. Par exemple, ils posent en principe que "Dieu est l'auteur de la société civile", et s'appliquent à le démontrer par le raisonnement pur ou en s'aidant de quelques faits d'observation. Cette méthode, dite *a priori*, où l'on commence par poser en principe la conclusion même à laquelle on veut aboutir, n'est utilisable qu'en ce qui regarde certaines vérités très générales et généralement reconnues. On court risque de s'égarer, ou de rester en chemin, dès qu'on veut l'appliquer à une élucidation plus particulière du sujet.

En effet, en matière sociale, et même pour un catholique, les vérités révélées, traditionnelles, transcendantes sont tellement peu nombreu-

ses; et, d'autre part, les phénomènes sociaux, surtout de nos jours, sont tellement compliqués et importants, que la déduction abstraite ne saurait plus, en cette matière, nous guider sûrement et complètement.[1]

Dans ces circonstances, il devient nécessaire de recourir à l'observation. Cela ne veut pas dire qu'en science sociale on ne doit pas tenir compte de l'enseignement philosophique et religieux; mais cela veut dire que ces deux ordres de connaissances ne sauraient se confondre.

Aujourd'hui, il ne se trouve plus guère d'esprits qui soient disposés à traiter les questions sociales par la méthode du raisonnement pur appliqué à des idées abstraites. On recourt, ou on se targue de recourir, largement aux faits, que ces faits soient de simples données historiques, statistiques ou obtenues de seconde main, ou qu'ils soient le fruit de l'observation directe. Mais, dans la plupart des cas, la manière dont on recueille ces faits, dont on les groupe, dont on en tire des conclusions, n'est aucunement méthodique.

Notons, en premier lieu, les sociologues psychologues, qui échafaudent des systèmes plus ou moins simplistes sur des observations rapides et très générales. Tels sont, parmi les modernes, Condorcet, avec sa théorie de la perfectibilité indéfinie du genre humain; Michelet, avec son idée du triomphe graduel de la liberté; Comte, avec sa loi des trois états successifs de l'humanité. Tels sont encore, parmi les contemporains, Gabriel Tarde, en France, Giddings et Small, aux Etats-Unis. Tarde explique l'évolution sociale au moyen de trois principes essentiels: l'imitation, l'opposition, l'adaptation. D'après M. Vincent, de l'université de Chicago (voir au mot Sociology, dans l'*Encyclopedia Americana*), Giddings pose, comme principe fondamental de toute société, le sentiment de l'espèce et son complément la similitude psychologique. Mais d'où provient cette similitude psychologique, on ne le dit pas. Small, de son côté, groupe toute sa science sociale autour de ces six concepts: la santé, la richesse, la sociabilité, la science, la béauté, la droiture. On le voit, la science des sociétés reste encore ici dans une étroite dépendance de l'abstraction philosophique.

A cette catégorie se rattachent ces nombreux écrivains à mentalité complexe et nuageuse, à la fois philosophes, littérateurs et poètes, qui

---

[1] "On m'objectera peut-être que les principes sur l'ordre social, les devoirs de l'individu dans la société, sont enseignés dans le manuel de Philosophie. A cela je fais remarquer l'incomplet et l'imperfection, au gré de nombre de professeurs, de la partie du droit social dans Zigliara. Si l'on veut être de franche composition, on devra de même admettre que nous pouvons bien ainsi donner à nos élèves certaines notions théoriques et spéculatives, rien qui oriente une vie, rien qui laisse des convictions agissantes." *La préparation au rôle social*, par l'abbé L.-A. Groulx, professeur au collège de Valleyfield, dans la *Revue Ecclésiastique*. Valleyfield, mai 1905, p. 269.

recourent constamment à "l'âme" pour tout expliquer, ou se dispenser d'expliquer, et qui semblent croire que l'humanité n'est pas une, que chaque race a été l'objet d'une création spéciale.

Après les théoriciens purs, qui font fi de l'observation, après les psychologues qui recourent en passant aux données positives pour se replonger aussitôt dans les abstractions, nous avons les savants et les érudits qui accumulent les faits et les renseignements d'intérêt social. Depuis Aristote, depuis Montesquieu, nombre d'écrivains se sont attachés à mettre en lumière l'influence du milieu physique, de la configuration du sol et des eaux, de la nature du sous-sol et du climat sur les tempéraments humains et sur l'ordre social. Les anthropologistes ont relevé les points de ressemblance entre l'homme, l'homme primitif, surtout, et les animaux supérieurs. Les ethnologues ont groupé les races humaines suivant leurs caractères physiques les plus apparents, comme la couleur de la peau, la forme du crâne, la couleur et la conformation des cheveux. Les philologues ont fait la comparaison et la classification des langues et des idiomes parlés par les divers groupes de l'humanité. Les économistes ont élucidé les problèmes relatifs à la production, la répartition et la distribution de la richesse. Enfin, certains historiens, comme Fustel de Coulanges et Taine, se sont appliqués à démêler l'enchaînement des phénomènes sociaux, suivant l'époque et le lieu. Bref, à mesure que se sont constituées les sciences physiques et naturelles, à mesure que se sont élargies et précisées les recherches historiques, les questions sociales ont été éclairées d'un nouveau jour, et il s'est trouvé des écrivains pour signaler,—en les outrant et les faussant parfois,—les relations découvertes entre l'ordre social et l'ordre physique et naturel.[1]

Mais c'est à peine encore de la science sociale; du moins, celle-ci reste-t-elle dans une dépendance étroite des sciences dont on la fait dériver. Ainsi, Herbert Spencer, chef de l'école dite biologique, s'applique surtout, ainsi que ses disciples, à montrer les similitudes entre l'organisme biologique et l'organisme social; et pour le docteur Létourneau, la sociologie n'est qu'une annexe de l'anthropologie et de l'ethnographie. Taine, qui est venu près de trouver la formule juste, à le tort d'aller directement des phénomènes physiques et naturels aux phénomènes psychologiques et sociaux, sans passer par le travail, lien nécessaire entre les uns et les autres. Quant aux économistes, ils se bornent à étudier la production, la distribution, la répartition de la richesse, c'est-à-dire une

[1] Tout récemment encore le professeur Ireland, de l'université de Chicago, s'appliquait très sérieusement à démontrer que le climat de la zone torride a pour conséquence nécessaire le despotisme politique. Voir *The Review of Reviews*, septembre 1905.

seule classe de phénomènes sociaux, et non pas la plus fondamentale. Leur conception n'est pas assez compréhensive pour servir de base à la science sociale.

Certes, il serait injuste et présomptueux de prétendre que ces chercheurs et observateurs, quelques-uns esprits puissants, qui, en grand nombre depuis un siècle, se sont appliqués à donner aux études sociales à la fois plus de précision et d'envergure, n'ont pas mis au jour bien des vérités partielles et fait progresser sensiblement nos connaissances en matière sociologique. Mais il n'en est pas moins vrai qu'aucun d'eux ne paraît avoir dégagé nettement et complètement l'objet et la méthode propres de la science des sociétés humaines.

Il me reste à signaler à l'attention une école de science sociale, dont la doctrine, encore assez peu connue, il est vrai, me semble avoir plus que toute autre le caractère scientifique. Cette école a défini plus exactement qu'aucune autre l'objet de la science sociale; seule, elle a sa méthode d'observation, sa nomenclature et sa classification des phénomènes sociaux, ainsi qu'une classification provisoire, mais très éclairante, des sociétés anciennes et modernes. Je veux parler de l'école de Science sociale, de Paris, dont l'enseignement est fondé sur la méthode d'observation de Frédéric LePlay et d'Henri de Tourville.

C'est l'honneur de Frédéric Le Play, d'avoir, le premier, par sa méthode des monographies de familles ouvrières, indiqué à la science sociale une voie nouvelle, sûre et féconde, et d'avoir, au moyen d'observations poursuivies durant vingt-cinq années, surtout en Europe, signalé quelques-uns des facteurs de la prospérité des nations.

C'est l'honneur de l'abbé de Tourville d'avoir remarquablement défini les éléments et agrandi le cadre de la monographie de Le Play, d'avoir ainsi doté la science sociale d'un véritable instrument de précision, et de nous avoir donné une vue beaucoup plus nette et large des lois qui régissent les sociétés humaines.

C'est l'honneur de M. Edmond Demolins d'avoir été le principal collaborateur d'Henri de Tourville, le vulgarisateur par excellence, et l'homme d'action, de la science sociale.

Voyons maintenant, en peu de mots, ce que c'est que la science sociale, d'après la méthode d'observation de LePlay et Tourville.

Et d'abord, quel est l'objet de la science sociale? Ce sont les conditions ou les lois des divers groupements qu'exigent entre les hommes la plupart des manifestations de leur activité; par exemple, les groupements qui se font, chaque jour, au foyer familial, à l'atelier de travail, au comptoir, au marché ou à la banque, à l'école, à l'église, à l'hôtel municipal, à la chambre provinciale, au parlement fédéral.

Il n'est pas de phénomène social plus général, plus universel, plus essentiel que celui du groupement. Il n'est guère d'acte tant soit peu important de la vie humaine qui ne présuppose un groupement quelconque. La science sociale est bien la science des groupements humains, et de ce fait elle est bien une science précise, distincte, indépendante. Nous sortons des nuages. Ce ne sont pas des abstractions creuses que nous allons étudier; ce ne sont pas des phénomènes épars, sans lien entre eux; ce n'est pas la physique, la physiologie, la pathologie, la psychologie, la philosophie, la théologie, le droit, la finance, la politique: ce sont les groupements humains. Mais au sein de ces groupements, soumis à l'observation méthodique, monographique, nous allons pouvoir relever les manifestations multiples des phénomènes des divers ordres indiqués ci-dessus et de bien d'autres agissant et réagissant les uns sur les autres.

La science des groupements humains: toute la science sociale se trouve en germe dans cette simple et magistrale définition. En effet, si l'on veut bien jeter un coup d'œil sur la nomenclature des phénomènes sociaux dressée par l'abbé de Tourville, et qui est reproduite en appendice, on constatera que les groupements humains s'y trouvent énumérés dans l'ordre de leur complication croissante, depuis la famille ouvrière, le plus simple et le plus indispensable de tous, jusqu'à l'état souverain, en passant par les groupements naissant du patronage, du commerce, des professions libérales, de la religion, du voisinage, des corporations, du gouvernement municipal ou local.

Mais la nomenclature ne se borne pas à mentionner à sa place chaque classe de groupements; elle indique les variétés, les diverses modalités de chaque classe, et aussi les influences qui déterminent ces variations.

Ainsi, donnée fondamentale, la nomenclature distingue quatre types de famille ouvrière, suivant le mode d'établissement et d'éducation des enfants: la patriarcale, la quasi-patriarcale, la particulariste, l'instable.

Dans la famille patriarcale, qu'on désigne également sous le nom de communautaire, les enfants, même après leur mariage, restent groupés au foyer commun; ils sont formés au respect de l'autorité paternelle et de la tradition des ancêtres, non pas à l'initiative individuelle. La famille quasi-patriarcale, ou quasi-communautaire, est réduite généralement à deux ménages, celui des parents, et celui de l'héritier associé; les autres enfants s'établissent au dehors, mais en comptant encore beaucoup sur l'aide de leur famille. Mieux dressés à l'initiative que les issus de famille patriarcale, ils le sont beaucoup moins que ceux de famille particulariste où chacun est formé dès la jeunesse à se suffire

pleinement à lui-même. Enfin, dans la famille instable, résultat de la désorganisation d'un des types précédents, les enfants ne sont dressés à rien; on ne leur inculque ni le respect de l'autorité et de la tradition, comme chez les patriarcaux, ni l'esprit d'initiative et l'aptitude à se tirer d'affaire, comme chez les particularistes.

Or, chacun de ces types de famille est le produit d'influences qui lui sont propres. Ainsi, la famille patriarcale se trouve toujours, à l'origine, dans les régions de steppes herbues, où le travail est à peu près exclusivement l'art pastoral et où le sol reste propriété commune. La famille quasi-patriarcale s'est développée sur les sols cultivables contigus aux steppes et où le groupement patriarcal, sous l'influence du travail plus ardu de la culture, a dû se restreindre, mais sans perdre entièrement ses caractères primitifs. La famille particulariste a pris naissance dans les fjords de la Scandinavie, où l'art pastoral a dû disparaître complètement devant la pêche côtière alliée à la petite culture, où la propriété privée et l'initiative individuelle ont remplacé la communauté patriarcale. Enfin, la famille instable est caractéristique des zones forestières, où prédominent la chasse et la cueillette.

On le voit, pour se rendre compte de l'organisation intime de la famille ouvrière, il faut, au préalable, s'être rendu compte de ses moyens d'existence, présents ou passés. C'est pourquoi nous voyons figurer au tableau de la nomenclature, avant même la famille, les trois ordres de faits qui constituent ses moyens d'existence: le Lieu, le Travail, la Propriété.

Le Lieu figure en tête, parce qu'il est bien l'ordre de phénomènes le plus simple, le plus facilement saisissable, le plus indispensable, comme aussi le plus indépendant de l'homme, le moins social, pour ainsi dire. Et pourtant, l'influence du sol et des eaux, du sous-sol, du climat, des productions végétales ou animales, se fait sentir, directement ou indirectement, et à divers degrés, à travers toute la série des faits sociaux.

Puis vient le Travail, l'ordre de faits qui relève le plus directement du Lieu, et dont la nature (simple récolte, extraction, fabrication, transports) reste généralement dans un rapport très étroit avec le Lieu.

Troisièmement, la Propriété, dont il y a quatre classes: Propriété immobilière, Biens mobiliers, Salaire, Epargne. Produit plus ou moins direct du Travail, la Propriété est communautaire, familiale ou patronale suivant la nature du travail principal de la famille ouvrière.

C'est ici que l'on passe de plain pied à l'analyse de l'organisation intime de la Famille ouvrière, qu'elle soit patriarcale, quasi-patriarcale, particulariste ou instable; puis à l'étude de son Mode d'existence (nourriture, habitation, vêtements, hygiène, récréations) et des Phases de son

existence; tous phénomènes qui portent l'empreinte des Moyens d'existence (Lieu, Travail, Propriété) de la famille ouvrière et de son type d'organisation.

A son tour, chacun de ces quatre types de famille détermine sensiblement, dans le milieu où il prédomine, la manière d'être des groupements qui s'ajoutent ou se superposent à lui. Le Patronage, organisme directeur du travail, le Commerce, les Cultures intellectuelles (professions libérales et corporations d'arts libéraux), la Religion (culte privé ou public, corporations religieuses), les relations de Voisinage et les Corporations ou associations libres (soit d'intérêts communs, soit de bien public), de même que les associations forcées, ou groupements de la vie publique (Commune rurale, Unions de communes, Cité, Pays membre de la Province, Province, Etat), varient dans leur mode d'organisation et dans l'importance de leur rôle, suivant que le type dominant de famille est patriarcal, quasi-patriarcal, particulariste, instable.

D'une manière générale, la famille patriarcale tend à réduire à leur plus simple expression les groupements accessoires, ainsi que les pouvoirs publics; la famille quasi-patriarcale et la famille instable laissent prendre, au contraire, un développement exagéré à ces organismes, et surtout au pouvoir central; tandis que la famille particulariste maintient un juste équilibre entre la vie publique et les divers organismes de la vie privée.

Pour se rendre pleinement compte des caractères d'une race, il ne suffit pas de l'avoir observée méthodiquement dans son territoire national et dans sa vie présente; il faut encore s'être rendu compte de son influence, de son action au dehors, de même que de l'influence, de l'action, que d'autres races peuvent avoir sur elle; il faut savoir également par quelles phases elle a passé, comment s'est faite son évolution. C'est ainsi qu'on arrive à la classer exactement, à indiquer avec sûreté les réformes nécessaires, à pronostiquer son avenir. De là, ces quatre divisions dernières de la nomenclature: l'Expansion de la race; l'Etranger; l'Histoire de la race; le Rang de la race.

En somme, quelques données simples et facilement vérifiables par l'observation forment la trame de cette magistrale nomenclature; les voici:

Toute société se résout en un certain nombre de groupements, qui sont dans une dépendance étroite les uns des autres. Le premier de ces groupements est la Famille, dont le mode d'organisation varie suivant la nature des moyens d'existence, actuels ou anciens, de la race, et, d'autre part, détermine la forme des groupements sociaux complémentaires.

Mais il faut suivre le développement de cette idée féconde à travers les vingt-cinq grandes classes et les trois cents termes de la nomenclature. Dans toute la série des œuvres sociales, je n'en connais pas qui soit comparable à celle-ci pour l'originalité et la grandeur de la conception, la justesse et la puissance de l'analyse, et la portée pratique au point de vue des études.

Au reste, elle a été mise à l'essai. Les études et les observations poursuivies depuis plus de vingt ans, à l'aide de cette méthode d'observation sociale dont je viens d'indiquer les grandes lignes ont permis à un petit groupe de disciples de LePlay, sous la direction d'Henri de Tourville et de M. Demolins, de décrire et de classer un nombre assez grand de types sociaux et d'établir une classification provisoire, mais très satisfaisante, des sociétés humaines.

Il y a, d'une part, les sociétés à formation communautaire, dans lesquelles le particulier se trouve plus ou moins dominé et comprimé par le groupe, et dont les types les plus accusés se trouvent dans l'Orient et ont fleuri dans l'Antiquité.

Il y a, d'autre part, les sociétés à formation particulariste, dans lesquelles le particulier s'affirme davantage, au point de dominer assez complètement le groupe, et dont les types les plus marqués se trouvent dans les sociétés actuelles de l'Occident.

Les sociétés à formation communautaire se subdivisent en trois genres: stables, instables, ébranlées, suivant la nature des sols sur lesquels elles sont établies.

Ainsi, les sociétés à formation communautaire stable, qu'on observe dans la Mongolie, la Mandchourie, le Thibet, le Sahara, l'Arabie, la Chaldée, la Syrie, sont stables, parce qu'elles vivent sur des steppes ou pâturages naturels, intransformables de leur nature, et que vivant principalement de l'art pastoral, elles participent de la simplicité et de la stabilité de cet art qui ne change point.

Les sociétés à formation communautaire instable, qu'on observe dans la Laponie, la Sibérie, certaines parties de l'Amérique du Sud et de l'Afrique, et, en général, dans les régions de toundras, de savanes ou de forêts, sont, comme les précédentes établies sur des sols primitifs, mais impropres à l'art pastoral proprement dit, et où la chasse, la pêche fluviale et la cueillette sont les moyens principaux d'existence. Ces populations, tout en conservant certains traits de la formation communautaire, sont rendues instables par la nature précaire de leurs moyens d'existence.

Les sociétés à formation communautaire ébranlée, que l'on observe dans l'Inde, la Perse, la Chine, le Japon, la Finlande, la Pologne, la Russie, les Balkans, la Turquie, l'Autriche-Hongrie, etc., sont établies.

non pas sur des sols primitifs intransformables mais propres à l'art pastoral (comme celles du premier genre), non pas sur des sols primitifs propres seulement à la chasse, à la cueillette, à la pêche fluviale (comme celles du deuxième genre), mais sur des sols transformables et, de fait, transformés par la culture. La formation communautaire, ébranlée par la pratique de la culture (car la culture se prête moins bien que l'art pastoral à la forme communautaire) s'y maintient, pourtant, quoique moins bien que sur la steppe.

De même, les sociétés à formation particulariste se subdivisent en trois genres: ébauchées, ébranlées, développées.

Les sociétés à formation particulariste ébauchée, occupent les fjords scandinaves, la plaine saxonne et les polders flamands. D'après l'abbé de Tourville, c'est dans les fjords scandinaves que se serait développée la formation particulariste, par suite d'un concours de circonstances qui y ont rendu la communauté familiale impossible et ont dressé l'homme à ne compter que sur son initiative personnelle. Mais la pauvreté du milieu n'a pas permis aux types de cette formation d'y acquérir leur plein développement.

Les sociétés à formation particulariste ébranlée, que l'on observe dans l'Europe centrale et dans l'Europe occidentale, Suisse, Suède, Danemark, Allemagne, Belgique wallonne, France, sont le résultat de l'expansion du type particulariste ébauché en territoires préalablement occupés par des communautaires. Ces pays ont donc, à des degrés divers, été touchés, influencés, par l'esprit particulariste, la France, par exemple, a la suite de l'invasion des Francs; mais pour des causes historiques qu'il serait trop long d'exposer ici en détail, il s'y est produit, dans le cours des siècles, une recrudescence de l'esprit communautaire.

Enfin, les sociétés à formation particulariste développée occupent la Basse-Ecosse, l'Angleterre, les colonies anglaises et les Etats-Unis, où le colon particulariste, établi en territoire peu occupé et riche, a atteint le plus haut point de son développement.

Est-il nécessaire de faire observer encore ici que cette classification des sociétés ne repose pas sur la conformation physique ou le développement intellectuel des êtres humains qui les composent; mais qu'elle est fondée entièrement sur la formation sociale, imposée à l'origine par les moyens d'existence et maintenue aujourd'hui, dans bien des cas, uniquement par la tradition ou la force d'inertie?

C'est précisément ce qui fait l'intérêt pratique de la science sociale étudiée d'après cette méthode d'observation: elle distingue les diverses formations sociales, indépendamment des formations physiques ou intellectuelles; elle indique dans quelles conditions chacune de ces formations se développe et se maintient, et dans quelles conditions il est praticable

de passer d'une formation sociale médiocre à une autre plus énergique et résistante.

Les courtes indications que je viens de donner sont évidemment très insuffisantes pour permettre de juger de la valeur de l'enseignement de cette école de science sociale. Aussi, je les consigne ici uniquement dans l'espoir qu'elles éveilleront la curiosité et engageront quelques-uns à lire avec soin et méditer les belles études de MM. Demolins, Pinot et de Rousiers sur la méthode d'observation sociale, et celle de M. Demolins sur la Classification sociale. [1]

### III.—*Comment vulgariser la science sociale.*

Il n'y a rien dans la science sociale elle-même qui s'oppose à sa vulgarisation. Elle est accessible à la plupart des esprits.

Le simple mot de science ne doit effrayer personne. La science n'est après tout que la mise en ordre de nos connaissances sur un sujet donné. C'est une opération un peu semblable à celle de la femme de ménage qui range les meubles d'un appartement.

Cela est d'autant plus vrai qu'il s'agit ici d'une science d'observation, c'est-à-dire d'une science qui s'occupe de phénomènes tombant directement sous les sens, et facilement saisissables par l'esprit. Et de toutes les sciences d'observation, la science sociale doit bien être la plus accessible, puisqu'elle nous parle de faits dont nous sommes tous les jours les témoins, comme des moyens d'existence et du mode d'existence des familles, d'influences dont l'action se fait sentir constamment sur nous, au foyer de chacun de nous.

Mais si la science sociale par elle-même n'offre pas d'obstacle à sa diffusion, il faut reconnaître qu'il existe en dehors d'elle, du moins au Canada, deux obstacles sérieux: l'apathie de la masse; le manque de loisirs chez les adeptes.

Il est certain que le désir de s'instruire et l'habitude de la réflexion sont très peu répandus chez le peuple et que même l'effort intellectuel le plus léger inspire une sorte d'horreur à beaucoup de gens.

Il est certain également que ceux qui s'adonneront avec assez d'ardeur à l'étude de la science sociale pour en devenir les adeptes convaincus, trouveront difficilement le temps,—absorbés qu'ils sont par la poursuite du pain quotidien,—de faire autour d'eux une propagande vigoureuse et suivie.

Toutefois, aucune de ces difficultés ne me paraît insurmontable.

---

[1] *La méthode sociale* ses procédés et ses applications: 1904, Paris, Bureaux de la *Revue*, 56, rue Jacob. *Classification sociale*, résultant des observations faites d'après la méthode de la Science sociale; 1905, ibid.

Et d'abord, pour que la science sociale se vulgarise et exerce une influence sur la masse, il n'est nullement nécessaire que son enseignement atteigne directement la masse. Il suffirait que les membres les plus intelligents de la classe ouvrière fussent imbus des vérités fondamentales pour que graduellement tout leur voisinage fût plus ou moins pénétré des mêmes vérités.

Je suppose, par exemple, que, dans un milieu quelconque, deux ou trois pères de famille prospères et considérés, ne manquent jamais l'occasion de faire comprendre à leurs enfants, à leurs amis, que tout homme qui se respecte doit chercher à se suffire à lui-même, à n'être pas à charge aux autres; ou encore, qu'il y a plus de mérite à s'élever dans une profession manuelle, à devenir chef de métier dans l'agriculture et l'industrie, que membre médiocre d'une profession libérale déjà encombrée, ou fonctionnaire dans une administration déjà surchargée. Il me paraît très raisonnable de croire que ces idées feraient petit à petit leur chemin dans les réunions de famille, ou dans les cercles d'amis fumant la pipe au coin du feu, et qu'elles seraient avant longtemps comme l'atmosphère intellectuelle de la localité.

Quant à ceux qui devront faire une étude plus approfondie de la science sociale et s'occuper plus spécialement de la propager, il ne sera nullement nécessaire qu'ils négligent pour cela leurs affaires personnelles ou qu'ils s'imposent une tâche par trop pénible. S'ils poursuivent leurs études méthodiquement, il leur suffira de quelques heures par semaine pour y faire de sensibles progrès; à mesure qu'ils pousseront ces études, l'intérêt en grandira, de telle sorte que même les plus occupés d'entre eux trouveront moyen d'y donner suffisamment de temps pour devenir d'utiles collaborateurs.

Mais la condition indispensable, à mes yeux, c'est que tous poursuivent leurs études d'après une méthode commune d'observation, sans quoi il n'en saurait résulter que la confusion et le découragement.

J'ai fait voir précédemment que la science sociale, tout en tenant compte des autres ordres de connaissances, tout en les utilisant même, devait, à cause de la nature spéciale et de l'importance de son objet, se constituer séparément.

Or, de la même manière que la science sociale ne saurait se constituer et progresser que par sa méthode propre et ses adeptes spéciaux, elle ne saurait, suivant moi, se propager, se vulgariser que par le moyen d'organismes spécialement fondés pour cette fin.

Il ne faudrait pas croire, par exemple, que l'homme politique, comme tel, ou que le prêtre, comme tel, suffisent à cette tâche.

L'action du politicien, lorsqu'elle ne devient pas abusive, ne s'exerce guère que sur la vie publique. La vie privée, beaucoup plus importante pourtant, lui échappe à peu près complètement.

Le prêtre exerce bien une action, et une action parfois très forte, sur la vie privée, mais surtout en ce qui regarde la moralisation de l'individu et le maintien de ses croyances religieuses, et il s'en faut de beaucoup que cela comprenne tout le champ d'action de la science sociale.

L'erreur jusqu'à présent paraît avoir été de reléguer au second rang l'étude méthodique et l'action personnelle. On a fondé des sociétés sous le patronage de sommités du monde ecclésiastique ou politique; sociétés ne comprenant qu'un fort petit nombre de membres sérieux, qui étudient, ou ont étudié autrefois les questions sociales (et encore sans méthode) ; et l'action de ces sociétés se borne à quelques conférences, où un auditoire, parfois nombreux, reçoit l'impression superficielle que peuvent laisser quelques instants de passagère et distraite attention.[1]

Au lieu de ce type de société à grand déploiement mais à résultats faibles, ne pourrions-nous pas établir de petits cercles dans lesquels chaque membre compterait, où chacun étudierait, instruirait ou agirait, mais tous se guidant d'après une méthode commune et tendant vers un même but? L'établissement d'une société centrale pourrait avoir son utilité, mais après coup, lorsque les matériaux en auraient été préparés dans les sections ou sociétés locales.

La grande société comprend toujours une forte proportion de membres indifférents aux questions sociales, qui se sont fait inscrire pour des motifs parfaitement étrangers au but que poursuit la société. La petite société, au contraire, ne saurait attirer que des adeptes sincères, qui se dévouent sans arrière-pensée à la diffusion des vérités sociales. La grande société ne se prête guère à l'action personnelle, que la petite société favorise de toutes manières. La petite société est éducatrice; la grande ne l'est pas; et parce qu'elle est éducatrice, la petite société exerce une action profonde et durable que la grande société ne saurait exercer.

Pour assurer le fonctionnement utile de ces cercles locaux de science sociale, il sera nécessaire que leurs membres se rattachent les uns aux autres, non seulement par la poursuite d'un but commun, mais par l'emploi d'une méthode commune d'étude et l'adhésion à certaines doctrines communes.

Le but commun devra être l'avancement social des Canadiens français, et sur ce point il ne saurait y avoir de difficulté. J'ai raison de croire qu'il se trouve en maint endroit du Canada français des groupes de personnes disposées à travailler à cette œuvre et qui n'attendent qu'une

[1] Dans l'article ci-haut cité, et que m'a communiqué un ami de la Science sociale (M. le docteur Bournival, de Saint-Barnabé, comté de Saint-Maurice), M. l'abbé Groulx signale l'inanité du discours public au point de vue de la réforme des idées.

direction pour s'y mettre. Jusqu'à ces années dernières celui qui s'aventurait chez nous à parler de réforme sociale n'éprouvait qu'indifférence ou opposition. Ceux qu'il rencontrait étaient ou des traditionnels et des routiniers parfaitement satisfaits de l'état de choses existant, ou des pessimistes qui, tout en se rendant compte de la nécessité de certaines réformes chez nous, désespéraient de les voir jamais s'accomplir. Mais depuis, les événements et, à leur suite, les idées ont marché. Les meilleurs esprits parmi nous se préoccupent de notre avenir et cherchent virilement les moyens d'assurer notre progrès social. Tout récemment encore, mon ami Errol Bouchette n'a eu aucune difficulté à recruter à Ottawa les éléments du premier cercle de science sociale, et qui donne déjà de belles espérances.[1]

Mais il ne suffira pas que les membres des cercles soient tous animés d'un sincère désir de travailler à l'avancement social des Canadiens français; il faudra encore qu'ils se renseignent pleinement quant à la nature du problème à résoudre et quant aux moyens de solution. En d'autres termes, ils devront reconnaître la nécessité de recourir à l'observation méthodique des faits en matière sociale.

Par le fait même se trouveront exclus ces esprits doctrinaires ou paresseux, à tournure par trop absolue ou simpliste, qui voudraient tout régler au moyen de quelques principes abstraits, de quelques préjugés courants, et qui seraient une entrave à l'action commune. Il sera toujours facile de rétablir l'entente, du moins sur les points essentiels, entre membres disposés à s'en rapporter à l'observation méthodique dans tous les cas de divergences d'opinions. Et la méthode d'observation sociale ébauchée par Frédéric LePlay, précisée et développée par Henri de Tourville, et décrite ci-dessus, sera un admirable instrument de recherches, en même temps qu'une base précieuse d'entente.

S'il est une vérité que l'observation méthodique met plus particulièrement en lumière, c'est que la valeur des groupements sociaux est en raison directe du développement de l'initiative chez les particuliers qui les composent. S'il est un fait notoire de l'époque contemporaine, c'est la stagnation et l'effacement des sociétés de type communautaire (où l'initiative privée est comprimée) devant les sociétés de type partilariste (où l'initiative privée s'exerce librement et fortement). C'est dans le sens particulariste, et non pas dans le sens communautaire, que les peuples de l'univers entier évoluent, les uns rapidement, les autres lentement. C'est dans le sens particulariste que la Providence pousse

---

[1] Membres du premier cercle de science sociale, fondé à Ottawa, en mai 1905: Errol Bouchette, aide-conservateur de la bibliothèque du parlement fédéral; J.-A. Doyon, du département de l'Accise; Martial Côté, du ministère de la Justice; Thomas Caron, avocat; Arthur Côté, du ministère de l'Intérieur.

l'humanité. C'est donc dans le sens particulariste que devra s'exercer l'action de ces cercles de science sociale. Elle ne saurait être féconde qu'à cette condition.

Ainsi, les membres des cercles de science sociale devront s'appliquer à stimuler de toutes manière l'initiative privée chez les Canadiens français; et comme corollaire, le développement des arts usuels, agriculture, industrie, commerce, s'imposera. Car c'est dans les arts usuels, beaucoup plus à l'aise et beaucoup plus utilement que dans les professions libérales ou les emplois publics, que s'exerce l'initiative privée. On peut même dire que le développement de ces arts nourriciers ou usuels est la mesure du développement utile des organismes complémentaires, et, par là même, de la prospérité et de la puissance sociales.

Les règles suivantes me paraissent devoir convenir pour la gouverne de ces cercles de science sociale:

1o Chaque cercle comprendra un chef et de 4 à 9 autres membres;

2o Le chef et les membres se cotiseront pour recevoir la revue *la Science Sociale,* de Paris, laquelle sera le point de départ, fournira l'élément premier et la direction générale des études. Le chef, puis les membres, dans un ordre déterminé, recevront communication des fascicules le plus tôt possible après leur publication;

3o Il y aura des réunions périodiques du cercle, au cours desquelles seront discutées les questions sociales et expliqués les lois sociales et les phénomènes sociaux;

4o De l'étude des lois sociales et des phénomènes sociaux, en général, les membres de chaque cercle passeront le plus tôt possible à l'étude des questions sociales du Canada français, et de leur voisinage particulièrement;

5o Ils prendront l'initiative, au besoin, d'œuvres de réforme et de progrès social dans leur localité;

6o Lorsqu'il aura été établi une société centrale de science sociale, chaque cercle devra lui faire rapport annuellement de ses opérations et s'entendre avec le bureau central en vue d'une action commune possible.

## IV.—*Utilité de cette vulgarisation.*

Nous avons vu quel est l'intérêt et l'importance des questions sociales à l'époque actuelle, la confusion qui règne dans les idées populaires et l'insuffisance des doctrines courantes en matière sociale; j'ai démontré la supériorité de l'enseignement de l'école de LePlay et de Tourville, et la possibilité de la diffusion de cet enseignement chez nous par le moyen de cercles locaux d'étude. Mes amis les membres du premier cercle canadien de science sociale m'ont prié d'indiquer ici un peu plus en

détail quel sera le mode d'action de ces cercles et les résultats que nous pouvons en attendre.

Les effets de cette propagande de science sociale seront ou directs ou indirects; directs sur une élite, les membres des cercles, indirects, sur la masse et les institutions.

1o Effets directs sur une élite.

Cette élite s'adonnera à l'étude positive, méthodique et suffisamment complète des phénomènes sociaux. Dès lors elle sera assurée des avantages que donne la poursuite de toute science bien entendue. Ces avantages sont au nombre de quatre: renseignements; développement de la faculté d'observation; formation de l'esprit et du caractère; aptitude à l'action.

La science est utile, tout d'abord, en ce qu'elle ajoute à la somme de nos renseignements positifs. Il serait oiseux de m'attacher à démontrer cette vérité, plus ou moins bien reconnue de tous. Qu'il me suffise de rappeler le dicton populaire, suivant lequel un homme averti, ou si l'on veut, un homme renseigné, en vaut deux.

Un deuxième service que la science positive rend à ses adeptes, est de développer en eux la faculté d'observation. S'il y a avantage à emmagasiner dans son esprit des connaissances acquises par la lecture ou l'instruction orale, c'est un avantage beaucoup plus grand encore, on le conçoit, que d'être en mesure de recueillir soi-même ses renseignements, de pouvoir se mettre directement en contact avec les faits et les choses. Or cette faculté d'observation, comme toute autre, se développe et se fortifie par l'exercice méthodique.

Troisième service que la science positive et méthodique rend à ses adeptes: elle leur forme l'esprit et le caractère. Qu'est-ce à dire? Que la science bien entendue ne se borne pas à mettre ses adeptes en mesure d'emmagasiner les renseignements fournis par d'autres ou d'en recueillir directement; elle les dresse à faire l'analyse, la comparaison et la classification de ces renseignements, à saisir la nature intime de ces faits, ainsi que les rapports de cause à effet qui se manifestent de l'un à l'autre. Par là même elle forme l'esprit, en révélant non seulement les choses et les faits, mais l'enchaînement des choses et des faits.

Or, en formant l'esprit, la science forme aussi le caractère, car l'intelligence et la volonté sont intimement unies, et on ne saurait, sauf les cas de dépravation, prendre connaissance de la vérité sans vouloir y conformer ses actes dans la mesure de ses forces.

Enfin, la poursuite de la science tend à développer chez ses adeptes le désir de l'action, et par suite l'aptitude à l'action. L'homme de science connaît les choses; il ne les connaît pas simplement par ouï-dire, mais directement par l'observation; bien plus, il connaît les relations de ces

choses entre elles; il sait comment elles agissent et réagissent les unes sur les autres; et dès lors, il est porté, non seulement à conformer théoriquement sa volonté, comme je viens de le dire, à cette connaissance, mais à orienter sa vie et celle des autres dans le sens de cet enseignement, en d'autres termes, à agir sur les choses et les hommes.

Ces quatre résultats que je viens de signaler (accroissement de la somme des renseignements, développement de la faculté d'observation, formation de l'esprit et du caractère, aptitude à l'action) sont les effets propres de toute science positive, d'observation. Mais il est évident que ces effets varieront en importance suivant l'importance de l'objet même de chaque science. Et l'objet de la science sociale (la connaissance des groupements humains) étant plus élevé et d'un plus grand intérêt pour nous que celui d'aucune des sciences physiques et naturelles, il s'ensuit que ces effets seront plus importants dans le cas de la science sociale que dans le cas des autres. En effet, la science sociale augmenterait la somme de nos renseignements positifs, développerait notre faculté d'observation, formerait notre esprit et notre caractère, nous disposerait à l'action, à l'égard d'un ordre de faits d'un intérêt immédiat, constant et fondamental pour nous.

Il me semble évident que ce triple entraînement intellectuel, moral et pratique aurait pour effet de porter à son maximum la valeur personnelle et sociale des membres de ces cercles. Elle assurerait à chacun d'eux une supériorité dans sa profession. Ce n'est pas tout de bien connaître la routine de son métier, la technique de son art; on est beaucoup plus sûr de soi et de sa voie, sans compter qu'on est un citoyen beaucoup plus utile, lorsqu'on se rend compte exactement des relations de son état de vie avec tous les autres, de la place que l'on occupe dans l'ordre social, de l'agencement général de la société.

2o. Effets indirects sur la masse et les institutions.

Si l'action des cercles devait se borner à donner à un petit nombre de Canadiens la claire vue des choses de l'ordre social et une aptitude plus grande à bien remplir leur rôle dans la société, ce serait déjà beaucoup. Mais il y a plus: cette élite formée à la science sociale va agir, à son tour, sur son entourage. Comment?

Le plus simplement du monde, si vous le voulez. Il ne sera nécessaire de rien changer à l'ordre social actuel; chacun, sans sortir de son état, de sa fonction, mettra à profit, dans l'accomplissement de sa tâche ou de ses devoirs, petits ou grands, les lumières qui lui seront venues de ses études sociales.

Voici, par exemple, un père de famille: l'étude comparative des divers types de famille, des divers modes d'éducation, lui a fait voir

quels sont les écueils à éviter. Il sait qu'il importe de donner de bonne heure une direction aux enfants; il sait également qu'il importe de ne pas abuser à leur égard des procédés autoritaires et tutélaires dont l'effet serait de réprimer l'initiative naissante. Il les habituera donc à penser par eux-mêmes, à peser les conséquences de leurs actes, à ne pas compter sur l'appui de leurs parents, à aspirer à l'indépendance. C'est là une action directe et profonde qu'un particulier exerce sur plusieurs et que ceux-ci, à leur tour, tendront à exercer sur d'autres.

Mais si ce père de famille, membre d'un cercle de science sociale, est engagé dans l'agriculture, l'industrie ou le commerce, remplit le rôle de patron du travail, grand ou petit, les effets seront encore plus étendus. Non seulement se rendra-t-il mieux compte lui-même des conditions de succès de son industrie, non seulement pourra-t-il se débrouiller plus facilement et sûrement au sein de la complication des phénomènes, non-seulement apprendra-t-il à se servir plus habilement et promptement des moyens d'action modernes, mais son exemple et ses méthodes guideront, dans la voie de l'initiative intelligente et hardie, les travailleurs à son service.

L'instituteur, le professeur initiés à la science sociale ne seront pas de ceux qui font de leurs élèves les réceptacles passifs de principes arides dans les divers ordres de connaissances. La science sociale leur aura donné une formation de l'esprit, une conception de la vie, un goût de la réalité, un respect de la personnalité humaine, qui développeront singulièrement leurs facultés et leur influence sur la jeunesse. Ils auront l'enthousiasme et la sagesse, qu'ils communiqueront à leurs pupilles.

Et le prêtre? Le prêtre formé à la science sociale continuera de prêcher l'Evangile, la vérité intégrale; et ce sera avec l'autorité plus grande qui lui viendra d'une connaissance manifestement plus intime et plus profonde de l'ordre social. Il saura, notamment, faire la distinction entre la doctrine religieuse et les préjugés qu'il peut tenir de sa propre formation, entre l'individualisme égoïste et stérile, phénomène d'instabilité sociale, et le particularisme, expression d'un état social supérieur. Il se gardera d'établir un antagonisme dangereux entre le dogme et les tendances des types les plus avancés de l'humanité. L'abbé de Tourville ne fait-il pas observer que le Christ, dans sa nature humaine, s'est montré particulariste et a battu en brèche le communautarisme des Juifs? Le prédicateur, loin de déprimer le fidèle dans le but de le corriger, loin d'entraver notre évolution vers un état social plus large et plus libre, la favorisera et la règlera.

Est-il nécessaire d'ajouter que l'homme politique qui se sera familiarisé avec la science sociale aura une conception plus haute et plus juste de ses fonctions de législateur, une notion plus exacte du rôle de

l'Etat? Certes, il sera moins porté à multiplier les privilèges et les monopoles, moins porté à tolérer d'anciens abus, et disposé davantage à favoriser tout ce qui tend au progrès des arts usuels et de la masse populaire; et son exemple en entraînera d'autres.

Outre cette action de tous les jours que chaque membre des cercles, que chaque adepte de la science sociale se trouverait à exercer dans sa sphère, dans son milieu, il est nombre d'œuvres spéciales de propagande, variables suivant le temps et le lieu, qui pourraient être entreprises par les cercles ou leurs membres. Mais, à mon avis, ce mode d'action ne saurait avoir des effets aussi marqués et aussi durables que la propagande personnelle, spontanée et directe dont il vient d'être question.

Se rend-on bien compte des effets incomparables que produirait dans notre Canada français un mouvement de cette nature, une fois sérieusement lancé? Le bruit et le clinquant de la politique séduisent quelques-uns d'entre nous. On se figure volontiers que c'est en s'emparant du pouvoir politique, ou en agissant fortement sur lui, que l'on s'assure l'avenir. Et pourtant, cette agitation politique, toute attirante et tapageuse qu'elle soit, ne saurait donner les résultats profonds et durables d'une propagande sociale s'exerçant surtout dans le domaine de la vie privée. Aucun groupe de population ne peut espérer exercer longtemps une influence sérieuse dans la vie publique, si sa vie privée n'est pas solidement organisée. L'agitation politique, même si elle réussit, n'aboutit qu'à la main-mise temporaire du groupe sur les faveurs de l'Etat, ou à l'adoption d'un texte de loi, qui a toutes les chances de rester lettre morte si les particuliers pour le bénéfice de qui il a été décrété ne sont pas en état d'en exiger l'application. Et cette mesure qui d'elle-même ne règle rien et souvent ne touche pas au fond des choses, soulève les récriminations des adversaires et entraîne des représailles.

La propagande sociale dont il vient d'être question ne présente pas d'inconvénient de cette nature. Nos concurrents ne sauraient prendre ombrage si nous nous efforçons d'inspirer au peuple plus d'esprit de travail, un désir plus vif de s'instruire et de s'élever; si nous nous appliquons à donner à nos enfants une éducation plus virile et plus pratique et à créer parmi nous une classe supérieure dans les arts usuels; si, dans les choses de l'ordre matériel, comme aussi dans celles de l'ordre intellectuel, moral, religieux, nous faisons plus large la part de l'initiative individuelle, de la personnalité humaine. Or, n'est-ce pas précisément ce qui serait propre à nous rendre forts et redoutables? Vulgarisons la science sociale et la science sociale nous sauvera.

# LA NOMENCLATURE SOCIALE ET SES SUBDIVISIONS

## A. — LE LIEU

I Sol et eaux (*Géographie physique*).
1 Situation géographique de la famille et superficie étudiée.
2 Reliefs et contours du sol.
3 Terrains.
4 Eaux.
II Sous-sol (*Geologie*).
III Air (*Météorologie*).
1 Saisons.
2 Accidents atmosphériques.
IV Productions végétales (*Botanique*).
1 Steppes.
2 Forêts.
3 Végétations variées.
V Productions animales (*Zoologie*).
1 De la terre.
2 Des eaux.

## B. — LE TRAVAIL

(des divers membres de la famille—objet, outillage, atelier, opération, personnel).

I Simple récolte.
1 Pâturage
2 Pêche côtière.
3 Chasse, pêche fluviale, cueillette.
II Extraction.
1 Culture en communauté (dite agricole).
2 Culture, petite. } Quasi-patriarcale.
3 Culture, fragmentaire. } Quasi-patriarcale.
4 Culture, grande (*avec les usines agricoles*) } Quasi-patriarcale.
5 Forêts (art des) (*avec les usines forestières*). } Particulariste Instable.
6 Mines (art des) (*avec les fonderies*). } Particulariste Instable.
III Fabrication.
1 A la main. } *a* En communauté ouv. (dite Industrielle).
2 A moteurs animés. } *b* D'industrie domestique principale.
3 A vent. } *c* D'industrie domestique accessoire.
4 A eau. } *d* En petit atelier patronal.
5 Au bois. } *e* En fabrique collective.
6 A la houille. } *f* En grand atelier.
IV Transports.
1 Par portefaix.
2 Par animaux de bât ou de trait } *a* Particuliers.
3 Par glissage. } *b* Publics.
4 Par batellerie. } *b* Publics.
5 Par vapeur. } *b* Publics.

## C. — LA PROPRIÉTÉ

(Composition des biens, mode de possession, subventions, transmission).

Pr. Sol disponible: sa nature, son parcours, abondance de ses productions spontanées, sa permanence.
I Communauté (*ouvrière*).
1 Du foyer.
2 Du domaine.
3 De l'industrie.
II Propriété familiale (*limitée ou illimitée*).
1 Du foyer.
2 Du domaine, petit.
3 Du domaine, fragmentaire.
4 De la petite industrie principale. } *a* Domestique. *b* Patronale.
5 De la petite industrie accessoire.
III Propriété patronale (*particulière ou collective*).
1 Du foyer maître.
2 Du foyer ouvrier.
3 Du domaine chef.
4 Du domaine dépendant.
5 De la grande industrie en grand atelier.
6 De la grande industrie en fabrique collective.

## D. — LES BIENS MOBILIERS

I Animaux domestiques.
II Instruments de travail.
III Mobilier meublant.
IV Mobilier personnel.

## E. — LE SALAIRE

I Entente sur le salaire.
II Objet du salaire.
1 Salaire en nature.
2 Salaire en argent.
III Mesure du salaire.
1 Salaire à la journée.
2 Salaire à la tâche.
3 Salaire avec prime.

## F. — L'ÉPARGNE.

I Objet de l'épargne.
1 Epargne en nature.
2 Epargne en argent.
II Aides de l'épargne.
III Emploi de l'épargne.

## G. — LA FAMILLE

(ouvrière).

1 Père.
I Patriarcale. } *a* Le vice originel. *b* L'autorité au foyer *c* La loi de Dieu. *d* La tradition des ancêtres.
2 Mère.
II Quasi-Patriarcale. } *a* Les fiançailles. *b* Le mariage. *c* Le ménage domestique.
3 Enfants.
III Particulariste. } *a* Leur nombre. *b* Leurs rapports. *c* Leurs aptitudes diverses. *d* Leur éducation.
4 *a* Enfants mariés au foyer. } Nouvelle génération
*b* Le choix de l'héritier associé. } Nouvelle génération
5 Émigrants, dans leurs rapports avec le foyer. } Ancienne génération
6 Célibataires demeurant au foyer. } Ancienne génération
IV Instable.
7 Domestiques.
8 Vieillards.
9 Infirmes.

## H. — LE MODE D'EXISTENCE.

(matériel).

I Nourriture.
II Habitation.
III Vêtements.
IV Hygiène.
V Récréations.

## I. — LES PHASES DE L'EXISTENCE

I Origines.
1 Du père.
2 De la mère.
II Survenances notables.
1 Naissances.
2 Instruction.
3 Solennités et somptuosités.
4 Etablissements et entreprises.
5 Alliances et noces.
6 Institution de l'héritier.
7 Déplacements et départs.
8 Adoptions, donations, héritages.
9 Autres survenances notables.
III Perturbations.
1 Accidents et maladies.
2 Retraites
3 Dêtés.
4 Sinistres.
5 Chômages.
6 Dettes.
7 Inconduite.
8 Condamnations.
9 Service public.
10 Calamités sociales.
11 Autres perturbations.

## J. — LE PATRONAGE

(d'après chaque nature de travail).

I 1 Patriarche.
2 Conseil de communauté (*ouvrière*).
II Ouvrier chef de métier. } *a* A Famille Quasi Partiarcale.
III 1 Petit patron. } *b* A Famille Particulariste.
2 Patron de fabrique collective. } *b* A Famille Particulariste.
3 Grand patron. } *c* A Famille Instable
IV Société d'actionnaires. } *c* A Famille Instable

## K. — LE COMMERCE

I Chef de métier commerçant.
II 1 Petit commerçant.
2 Grand commerçant.
3 Société commerciale.
III Commis.
IV Banque.

## L. — LES CULTURES INTELLECTUELLES

I Culture intellectuelle résultant des conditions de vie.
II Arts libéraux.
1 L'Instituteur primaire.
2 Le Professeur d'enseignement secondaire.
3 Le Médecin.
4 Le Savant.
5 L'Artiste.
6 Le Lettré.
7 Le Légiste.
III Corporations d'arts libéraux.
1 Fermées.
2 Ouvertes.

## M. — LA RELIGION

(dans toute la série des faits sociaux).

I Culte privé. } 1 Personnel actif et passif.
II Culte public. } 2 Rites et coutumes.
III Corporations religieuses. } 3 Enseignement et doctrine.
IV Relations des dissidents. } 3 Enseignement et doctrine.

## N. — LE VOISINAGE

I Proximité des foyers.
II Extension du voisinage.
III 1 Diversité et rapports du voisinage.
2 Autorités sociales.
3 Gentleman.

## O. — LES CORPORATIONS

(de bien public.)

I Corporations d'intérêts communs.
II Corporations de bienfaisance.
III Corporations mixtes.

## P. — LA COMMUNE

(rurale).

I La circonscription et ses divisions
II Biens et intérêts communaux.
III Service de la paix publique.
IV Impositions et contraintes.
V Participants.
VI Autorités et agents.
VII Gestion.
VIII Contrôle.
IX 1 Démocratie.
2 Intervention supérieure.

## Q. — LES UNIONS DE COMMUNES

I Diverses unions communales.
II Biens et intérêts de l'union communale.
III Service de la paix publique.
IV Impositions et contraintes.
V Participants.
VI Autorités et agents.
VII Gestion.
VIII Contrôle.
IX 1 Fédération.
2 Intervention supérieure.

## R. — LA CITÉ.

I 1 La ville, ses quartiers et sa banlieue.
2 Relations des campagnes avec la ville.
II Biens et intérêts de la cité.
III Service de la paix publique.
IV Impositions et contraintes.
V Participants.
VI Autorités et agents.
VII Gestion.
VIII Contrôle.
IX 1 Distinction politique des villes et des campagnes.
2 Intervention supérieure.

## S. — LE PAYS MEMBRE DE LA PROVINCE

I La circonscription et ses divisions.
II Biens et intérêts du pays membre.
III Service de la paix publique.
IV Impositions et contraintes.
V Participants.
VI Autorités et agents.
VII Gestion.
VIII Contrôle.
IX 1 Autonomie locale.
2 Intervention supérieure.

## T. — LA PROVINCE

I La circonscription et ses divisions.
1 Province générale.
2 Province spéciale.
3 Université.
II 1 Biens et intérêts provinciaux.
2 — — universitaires.
III Service de la paix publique.
IV Impositions et contraintes.
V Participants.
VI Autorités et agents.
VII Gestion.
VIII Contrôle.
IX 1 Aristocratie.
2 Autonomie provinciale.
3 Privilèges universitaires.
4 Intervention supérieure.

## U. — L'ÉTAT

La circonscription et ses divisions.
II Biens et intérêts nationaux.
1 Domaines.
2 Affaires intérieures.
3 Affaires extérieures.
III Service de la paix publique.
1 Cours centrales de justice.
2 Police centrale.
3 Force armée centralisée.
IV Impositions et contraintes.
1 Contributions en service.
2 Contributions en nature.
3 Contributions en argent.
V Participants.
1 Nationaux ou résidents: leurs variétés.
2 Représentation nationale.
3 Loi écrite.
VI Autorités et agents.
1 Souverain.
2 Conseil du souverain.
3 Premier ministre.
4 Fonctionnaires, hauts et bas.
VII Gestion.
1 Mœurs administratives.
2 Mœurs politiques.
3 Capitale.
4 Cour et résidence du souverain.
VIII Contrôle.
1 Garanties légales.
2 Garanties sociales.
IX 1 Indépendance nationale.
2 Protectorat politique.

## V. — L'EXPANSION DE LA RACE

I 1 Essaimage.
2 Emigration organisée.
1 Temporaire. } *a* A l'intérieur.
2 Périodique. } *b* A l'étranger.
3 Définitive. } *b* A l'étranger.
3 Emigration désorganisée.
II 1 Invasion nomade.
2 Colonisation agricole. } *a* Libre.
2 Colonisation commerciale. } *b* Administrative
III 1 Etablissement en territoire vacant.
1 Avec une race unique.
2 Avec des races mêlées.
3 Avec des races subordonnées.
2 Etablissement en territoire peuplé.

## X. — L'ÉTRANGER

I 1 Ratiocuos de passage à l'étranger.
2 Etrangers de passage.
II 1 Introduction d'essaims étrangers.
2 Immigration organisée.
a Temporaire.
b Périodique.
c Définitive.
3 Immigration désorganisée.
IV Concurrence des races étrangères.
III Voisinage des races étrangères.
V Annexions.

## Y. — L'HISTOIRE DE LA RACE

I Origine historique des faits sociaux actuels.
II Résultats des mêmes faits aux diverses époques.
III Variations historiques de la race.
IV Comparaison avec les races locales antérieures.

## Z. — LE RANG DE LA RACE

I Rôle actuel de la race dans le monde.
II Rapprochement avec les faits similaires.
1 Actuels. } Chez des races étrangères
2 Passés. } Chez des races étrangères
III Réformes.
IV Avenir de la race.

# V.—*Etude sur l'histoire de la Littérature canadienne* 1800-1820.

PAR L'ABBÉ CAMILLE ROY.

Licencié ès lettres et Docteur en philosophie, Professeur à l'Université Laval

(Lue le 24 mai 1905.)

## LA PROSE

Fondation de nouveaux journaux à Québec. Comment on les rédige. *La Société littéraire de Québec* Journaux et revues à Montréal. La prose canadienne au commencement du dix-neuvième siècle.

Pendant les années qui ont suivi la cession du Canada à l'Angleterre, la littérature canadienne s'est essayée à naître et à s'exprimer. Les journaux ont été les premiers organes de sa pensée et de son action, et c'est en leurs feuilles peu drues et assez ternes que l'on put voir ici éclore les premières fleurs des lettres françaises. Si l'on observe d'un peu près les premières manifestations intellectuelles de notre vie nationale, on remarque assez facilement que l'année 1778, qui vit apparaître la *Gazette littéraire* de Montréal, et l'année 1792, où l'on inaugura le régime parlementaire, sont les deux dates les plus intéressantes de notre existence littéraire à la fin du dix-huitième siècle.

A partir de l'année 1800, notre littérature canadienne continue de se développer d'un mouvement assez lent, parfois presque imperceptible, mais réel pourtant et qui va s'élargissant peu à peu, et s'ouvrant à des initiatives sans cesse renaissantes.

Les étrangers qui visitent alors notre pays ne peuvent s'empêcher de constater combien peu nous sommes lettrés et adonnés aux choses de l'esprit, mais ils reconnaissent aussi que l'on fait de très louables efforts pour sortir de cette inertie intellectuelle. Un officier anglais qui vint étudier nos mœurs et nos institutions, John Lambert, écrivait en 1809 :

> On ne peut pas dire que la littérature, les arts et les sciences sont peu fleurissants en Canada, parce qu'ils n'y ont jamais fleuri...

Puis John Lambert rappelle comment il fut difficile ou impossible, sous la domination française, de fonder une littérature canadienne, et il ajoute :

> L'état des arts et de la littérature n'a pas fait des progrès bien rapides, après la conquête du pays par les Anglais. Les marchands et les colons qui s'établirent parmi les Français, étaient peu propres à répandre le goût des arts

et des sciences, à moins que ce ne fût la science des trocs et l'art de gagner cent pour cent sur ses marchandises...

Et il déclarait enfin, et rappelons-nous qu'il écrivait ceci en 1809.

Depuis quelques années, les Canadiens ont paru désirer se faire une réputation littéraire; ils semblent vouloir compenser la négligence avec laquelle ils ont traité jusqu'à présent cet avantage utile et agréable dans la société. La publication de six papiers-nouvelles par semaine, est une preuve de la prospérité progressive du pays, quoique ce puisse n'être qu'un symptôme trompeur du progrès de la littérature.[1]

Or, le symptôme n'était pas trompeur. Et de même que ce fut par le moyen des journaux que notre littérature prit naissance, ce fut aussi par le progrès du journalisme canadien que nos lettres se purent développer et prospérer.

* * *

L'année 1806 ouvrit, on le sait, une ère nouvelle de l'histoire de la presse canadienne française. Ce fut une année où le journalisme, jusque là officiel ou complaisant, essaya de briser les liens qui le retenaient en une insignifiance proverbiale, et usa pour la première fois d'une liberté qui devait souvent inquiéter nos maîtres. Au reste, puisque l'année précédente, en 1805, des Anglais, qui trouvaient trop sage et trop modérée *la Gazette de Québec*, fondaient à côté d'elle le *Mercury*, et lui donnaient des allures combatives et hostiles, bien propres à émouvoir notre fierté nationale, il n'est pas étrange que, au mois de novembre 1806, ([2]) des Canadiens-français et des patriotes ardents comme Pierre Bédard, J.-L. Borgia, Frs Blanchet, J.-T. Taschereau, Louis Bourdages, Joseph Planté, tous députés, aient uni leur volonté et leurs efforts pour réclamer hardiment le droit de défendre leurs compatriotes, et pour opposer au *Mercury* le *Canadien*.

*Le Canadien* fut donc le premier, l'aîné des journaux politiques canadiens-français publiés en ce pays. *La Gazette littéraire*, si elle crut devoir parfois se laisser entraîner vers les questions d'ordre politique, se complaisait plutôt, et son nom seul suffit à le faire entendre, dans la discussion des problèmes d'ordre spéculatif, littéraires ou philosophiques, et c'est bien au journal fondé par Bédard et quelques-uns de ses collègues de la Chambre des députés qu'il faut attribuer l'honneur d'avoir ici le premier, en français, livré les rudes combats où se trouvaient engagées nos libertés publiques.

Avec *le Canadien*, notre journalisme français cesse donc de n'être que la pâle traduction des articles des *Gazettes* de Québec et de Montreal,

---

[1] Cf. *La Bibliothèque Canadienne*, recueil littéraire publié par M. Bibaud, tome VII, p. 57-58.

[2] Le prospectus parut le 13, et le premier numéro le 22 novembre.

et le prospectus qu'il publia le 13 novembre 1806, est en réalité la première page de notre journalisme politique. Pour cette seule raison, ce prospectus, écrit d'une main ferme, dans une langue solide, quoique parfois un peu lourde, mérite qu'on le signale, et qu'on lui donne une place toute spéciale dans l'histoire de la prose canadienne. Aucun autre document ne peut mieux nous faire voir quèl souci de la forme l'on pouvait alors apporter, et quelle perfection l'on pouvait réaliser dans la création ou le développement de notre littérature politique. Ce prospectus est, au surplus, un plaidoyer calme et très digne en faveur de la liberté de la presse, et il insiste, dès le début, sur le fait essentiel que seule une presse libre peut apprendre au peuple à utiliser toutes les ressources et tous les progrès qu'enferme, comme les plus encourageantes promesses, la constitution qui nous régit.

Il y a déjà longtemps que des personnes qui aiment leur pays et leur gouvernement, regrettent en secret que le trésor rare que nous possédons dans notre constitution, demeure si longtemps caché, faute de l'usage de la liberté de la presse, dont l'office est de répandre la lumière sur toutes ses parties.

Ce droit qu'a un peuple anglais, sous une telle constitution, d'exprimer librement ses sentiments sur tous les actes publics de son gouvernement, est ce qui en fait le principal ressort.

L'exercice de ce pouvoir censorial si redoutable pour tous ceux qui sont chargés de l'administration, est ce qui assure le bon exercice de toutes les parties de la constitution, et surtout l'exécution exacte des lois, en quoi consiste la liberté d'un Anglais, qui est à présent celle d'un Canadien...

C'est cette liberté de la presse qui rend la constitution d'Angleterre propre à faire le bonheur des peuples qui sont sous sa protection..."

Et après avoir fait voir tous les inconvénients, tous les préjugés, et tous les malentendus qui résultent d'un gouvernement mal informé, et tyrannique, les rédacteurs du *Canadien* mettent bien en lumière cette pensée que les échanges d'idées et d'impressions entre les gouvernants et les gouvernés assurent l'union des esprits, et forment "ce tout si désiré, mais si rarement obtenu dans la formation des états."

Mais pour que l'exercice de la liberté de la presse ait ces bons effets, il faut qu'il soit général pour tous les côtés.(1) S'il était asservi à un parti, il aurait un effet tout contraire, il ne servirait qu'à créer des divisions odieuses, à entretenir d'un côté des préjugés injustes, et à faire sentir profondément à l'autre côté, l'injustice et la calomnie, sans lui laisser les moyens de la repousser...

C'est précisément parce que les Canadiens ne peuvent répondre librement à leurs détracteurs dans les journaux anglais, et parce qu'ils n'ont pas encore à leur disposition un papier où ils puissent faire connaître toute leur pensée qu'on les a si souvent représentés comme des sujets déloyaux, auprès du gouvernement anglais.

(1) Le lecteur observera sans doute comme la pensée est vague et insuffisamment exprimée. Ce manque de précision et l'à peu près du vocabulaire ont toujours été le défaut habituel, et le plus grave peut-être de la prose canadienne.

On leur a fait des crimes, on leur en a même fait de se servir de leur langue maternelle pour exprimer leurs sentiments et leur faire rendre justice, mais les accusations n'épouvantent que les coupables ; l'expression sincère de la loyauté est loyale dans toutes les langues, celle de la déloyauté, de la bassesse et de l'envie, celle qui sème la division entre des concitoyens qui ont à vivre en frères, déshonorent également toutes les langues. Ce n'est pas au langage, c'est au cœur qu'il faut regarder. Celui qui ne s'y sent rien que de loyal n'a rien à craindre. *Fiat Justitia ruat Cœlum.* Ce sera le motto du papier. *Le Canadien* en sera le nom. C'est celui dont l'honneur est à venger..."

Ce langage, à la fois sobre et vigoureux, paisible et menaçant, indique suffisament le ton que devaient prendre, dès le début, les créateurs de notre journalisme canadien-français. La bataille s'engagea dès les premiers numéros du journal. Un météréologiste propose bien, à la deuxième page du *Canadien,* que nos philosophes s'inquiètent désormais de chercher et de trouver les moyens de faire cesser le vent de Nord-Ouest, "qui devient dominant en ce pays," mais c'est vraisemblablement de bien autres tempêtes que l'on va s'occuper à l'avenir, et de celles-là mêmes qui soufflent des bureaux du *Mercury.* C'est là, en effet, l'antre d'où sortent tous les vents de discorde, que Thomas Cary, l'éditeur de ce journal, et l'Eole de la politique anti-française, déchaîne sur le pays.

Avec une très robuste hardiesse les rédacteurs du *Canadien* (1) entreprirent donc de défendre contre le *Mercury* les droits de leurs compatriotes, et ils le firent aussi avec une grande variété de tons et d'inflexions. Logique et sarcasme, ironie cruelle et argumentation réfléchie, appels à l'intelligence et appels aux sentiments, tout fut mis en œuvre, et parfois avec une ardeur qui le cédait peu aux violences de l'ennemi, pour réclamer dans l'administration de la chose publique une justice égale pour tous.

Nous ne pouvons, sans sortir de l'objet même de nos études, entrer dans le développement de ces luttes très vives, mais peut-être nous saura-t-on gré de reproduire ici, pour mieux faire voir la valeur littéraire du premier journal politique canadien-français, et pour faire sentir aussi de quelle sorte de plaisanterie légère l'on y était capable, quelques extraits d'une prophétie fantaisiste que publiait, contre M. Cary sans doute et ses acolytes, *le Canadien* du 15 avril 1809. On y ridiculise à souhait les prétentions de ces rédacteurs qui voulaient à tous prix anglifier les Canadiens français.[1]

---

(1) D'après une clef manuscrite et anonyme qui est insérée à la fin du premieur volume de la collection du *Canadien,* conservée aux Archives du Séminaire de Québec, les principaux articles des quatre premiers volumes de ce journal sont attribués à P. Bédard, F. Blanchet, tous deux auteurs du prospectus, à D.-B. Viger, J. Viger, J. Planté, J.-T. Taschereau, Borgia, V. Jautard, J. Quesnel, A. Quesnel, J.-G. Delisle, M. O'Sullivan, etc. Les deux Quesnel et Delisle sont les principaux collaborateurs poètes. Ces rédacteurs ne signent jamais leurs articles.

En ce temps-là le Canada fleurira et sera en paix.

Et tout-à-coup il paraîtra au milieu du peuple un homme tout à fait extraordinaire venu d'une région étrangère, qui dira qu'il est l'apôtre de la nouvelle doctrine; et il sera accompagné de deux petits disciples d'une figure grotesque, et ils ressembleront tous trois aux démons de la discorde; et ils voudront se mêler parmi le peuple, et ils crieront et ils feront des gestes et des contorsions comme des possédés, et on n'aura encore jamais rien vu de semblable.

Et la multitude accourra vers eux comme au spectacle de la foire, et ils iront crier dans les rues et dans les carrefours...

Et l'apôtre montera sur des échasses, et il étendra les mains pour imposer silence ; et il leur criera d'une voix forte et sonore :

" Petits et grands, écoutez ma voix. Je suis dévoré de l'esprit de prophétie, et je viens vous annoncer la lumière qui éclaire, et ceux qui croiront en moi seront convaincus; parce que je suis juste et vrai."

Et tout le monde attendra en silence les paroles qui vont sortir de sa bouche.

Et il leur dira: " Vous êtes tous ignorans comme des Bedeaux, et moi je suis savant comme un chancelier de l'Echiquier.

" Et nous sommes des Soleils, et vous êtes des Lunes pâlissantes à la vue de nos rayons...

" Vous êtes tous des esclaves, et vos Curés sont tous des despotes parce qu'ils prêchent contre la danse et que vous leur obéissez après le Carnaval.

" Vous êtes en conséquence des chiens qu'on appelle Epagneuls, et vous êtes des automates qui vous faites traîner dans des brouettes où votre esprit est plus resserré que dans votre corps."

Et tout le monde sera surpris en entendant ce language, et dira que ce sont des injures impertinentes, et il répliquera que c'est ainsi qu'on prononce des oracles, et il ajoutera:

" Vous êtes des insensés et des extravagans de marcher sur les traces de vos pères, de suivre leurs leçons et de faire alliance entre vous. Allez chercher des filles de Madian et adorez leurs veaux d'or...

" Et vous changerez vos loix, vos mœurs et vos usages, et vous adopterez les leurs...

" Et vous ne parlerez plus votre langue, et vous en parlerez une autre que vous n'entendrez pas, et personne ne vous entendra, et vous ne vous entendrez pas vous-mêmes; mais vous ferez sur cela comme nous, chacun de vous sera un de nous, et alors vous ne serez plus des lunes pâlisantes, mais vous serez des soleils brillants comme nous..."

Et enfin, il s'élèvera un grand tumulte dans toute l'assemblée; il s'y fera un grand bruit semblable à celui du mugissement des vents et des vagues de la mer, quand elle commence à entrer en fureur...

Mais les Anciens et les Sages répandus parmi le peuple adouciront son ressentiment, et ils diront comme lui que cet homme n'est point le Soleil, ni un chancelier de l'Echiquier. Et le peuple criera qu'il n'est point composé de chiens qu'on appelle Epagneuls...

Et l'assemblée se dispersera et chacun s'en retournera tranquillement dans sa maison, et l'Apôtre de la nouvelle doctrine restera tout seul sur la Place publique à prêcher aux tables et aux tréteaux qui resteront devant lui dans un profond silence; et il sera enchanté du succès de ses discours. Et il s'écriera dans la joie de son cœur: " Heureuses les villes qui reçoivent notre parole. Heureux le peuple qui profite de nos leçons." Et il s'en retournera en triomphe avec ses deux disciples, qui l'accompagneront à une demeure souterraine où ils se féliciteront et se réjouiront ensemble.

Et ils travailleront à écrire des nouvelles du soleil et de la lune, d'où on croira qu'ils étaient tombés, et tout le monde croira qu'ils y sont retournés."

Cette page, d'une ironie très innocente, est assurément l'une des plus alertes que l'on puisse lire dans *le Canadien* du commencement du dix-neuvième siècle. Tous les articles n'ont pas autant de souplesse, et l'on en trouve qui trahissent une connaissance assez imparfaite de la langue française : mais tous sont animés du même esprit, et donnent à l'ensemble de l'œuvre du journal l'allure batailleuse que ses rédacteurs se plaisaient à porter hardiment.

***

Cette conception très militante et parfois violente du journalisme était-elle la plus convenable, la plus utile, la plus propre à servir nos intérêts ? Est-ce qu'elle n'envenimait pas parfois plutôt qu'elle ne réduisait et apaisait les haines nationales ? Les chouayens, c'est-à-dire les Canadiens qui étaient liés par leurs sympathies et par leurs intérêts au parti anglais, et plaçaient toutes leurs espérances dans les faveurs de la bureaucratie gouvernementale, pensaient bien que *le Canadien* faisait œuvre dangereuse et malsaine. M. de Bonne, qui fut le chef de ces ralliés, ne pouvait approuver l'attitude des rédacteurs du journal français, et il souhaitait voir paraître en face du *Canadien* une autre feuille plus souple, moins rigide.

De jeunes Québecquois, dont nous ne pouvons d'ailleurs soupçonner le sincère patriotisme, n'étaient pas éloignés de penser un peu comme beaucoup de chouayens sur ce sujet. Ils estimaient qu'il valait mieux placer sur un autre terrain la lutte, et donner aux polémiques un ton moins acerbe. Ils s'entendirent donc bientôt pour fonder et lancer un journal dont ils avaient publié le prospectus dès le 29 octobre 1806, avant même que *le Canadien* ne fût né : le 3 janvier 1807 parut le premier numéro du *Courrier de Québec.*

Jacques Labrie, encore étudiant en médecine, Louis Plamondon, étudiant en droit, Joseph-François Perreault, greffier de la Cour du Banc du Roi, Claude Dénéchaud, furent les principaux rédacteurs de ce nouveau "papier-nouvelle." (1)

Ces journalistes firent voir, dès leurs premiers articles, qu'ils n'entendaient nullement pactiser avec les directeurs du *Mercury;* ils les combattirent plutôt avec une nette franchise. Mais ils étaient par-dessus tout persuadés que le peuple canadien-français pouvait se développer et prospérer sous la garde des institutions britanniques mieux encore qu'il ne l'aurait pu faire sous le régime français ; qu'il devait donc chercher à vivre en paix sous le drapeau de l'Angleterre, et à profiter le plus adroitement possible des bienfaits que lui procurait la constitution canadienne. C'est pourquoi ils s'appliquèrent à conduire avec une grande modération la bataille où étaient engagés les esprits. Leur journal "devait avoir

(1) Cf. Le docteur Jacques Labrie, par l'abbé Aug. Gosselin, p. 61-77.

pour but principal d'inspirer aux heureux sujets du Canada le zèle, l'amour et la fidélité pour le glorieux monarque qui les gouverne, de leur faire goûter notre constitution en la leur faisant connaître, et surtout en leur démontrant qu'il n'y a de malheureux que ceux qui croient l'être." (1)

Moins combatif que *le Canadien, le Courrier de Québec* fit aussi une plus large part en ses colonnes aux études historiques et littéraires. Les articles du Dr Labrie sur notre histoire sont une des plus intéressantes contributions qui aient été apportées à l'œuvre du journal, et sans doute que l'auteur préparait ainsi les matériaux de cette *Histoire* dont les contemporains attendirent longtemps et si anxieusement la publication, que le docteur n'a pu faire paraître avant de mourir (1831), et dont le manuscrit, gardé par sa famille, a malheuresement péri, pendant les troubles de 1837, dans un incendie qui détruisit, lors du sac de Saint-Benoit, la maison où il était conservé.

Une certaine note légère, vive et spirituelle égaie souvent la prose du *Courrier*. C'est en souriant qu'il meurt une première fois, le 27 juin 1807, et c'est, il faut l'avouer, sur un mode plus triste, que le 31 décembre 1809 il fait à ses lecteurs des adieux définitifs. *Le Canadien* d'ailleurs, qui avait eu souvent l'occasion de croiser des polémiques ardentes avec le *Courrier*, avait lui-même salué d'un hommage respectueux et sympathique la première disparition de son collègue; il regrettait sincèrement que l'indifférence du public eût fait la vie si précaire à une feuille qui contribuait puissamment au progrès des lettres canadiennes. (2)

Quelques mois après le décès du *Courrier de Québec*, le 7 mars 1810, un autre journal, *le Vrai Canadien* était fondé à Québec, et devait vivre une année. Né sous l'influence des passions violentes que venait de soulever la politique de Craig, au moment où l'exclusion du juge de Bonne de la chambre des députés venait d'aboutir à une dissolution arbitraire du Parlement, et achevait d'ameuter les chouayens contre les patriotes, le *Vrai Canadien* était l'organe du juge de Bonne lui-même et de tous ceux qui voulaient à tout prix appuyer et justifier la conduite du gouverneur. Il voulut édifier sa fortune sur les ruines du *Canadien* que brisait, le 17 mars, le despotisme intolérant des fonctionnaires anglais, mais il ne put rencontrer dans le public canadien-français de suffisantes et durables sympathies.

***

L'existence des feuilles québecquoises, écloses au commencement du dix-neuvième siècle, fut donc, en général, assez éphémère, si l'on excepte *le Canadien*, qui ne mourut que de mort violente pour renaître plus tard.

---

[1] *Le Courier de Québec*, 3 janvier 1807.

[2] *Le Canadien*, 11 juillet 1807.

Mais leur apparition successive prouve que la vie politique avait alors déterminé un assez large courant de vie inellectuelle dans la société de Québec. L'on se préoccupait d'écrire, de publier, et d'endoctriner la foule des lecteurs.

Aussi bien, cette société de Québec, dont la vertu était assez infirme et la morale fort suspecte, si l'on en juge par des articles parus dans les journaux mêmes de l'époque, enfermait un groupe d'esprits très actifs. Les femmes n'y ont pas la réputation d'être très sérieuses; elles lisent beaucoup de romans, et elles passent la plus grande partie de leur temps à ne rien faire ou à faire des riens,[1] mais les hommes, quelques-uns du moins, s'agitent et veulent développer dans le milieu où ils vivent le goût de l'étude et des bonnes lettres. C'est, outre le groupe des députés qui conduisent le parti canadien Bédard, Blanchet, Taschereau, et quelques fonctionnaires comme Perreault et Romain, des jeunes comme Jacques Labrie, Louis Plamondon, Philippe-Aubert de Gaspé qui viennent de finir leur cours classique et se préparent aux carrières libérales. Ils éprouvent le besoin de s'unir et de s'organiser pour rendre leur travail plus efficace et plus persévérant. Ils fondent donc, en 1809, une société littéraire, qu'ils appellent la *Société littéraire de Québec*, et ils en ouvrent les portes à tous ceux de leurs compatriotes anglais qui désirent collaborer à leur œuvre. Le président de cette société est François Romain, gardien du Parlement et de la bibliothèque de Québec; Louis Plamondon, qui est encore étudiant en droit, en est le secrétaire.

La Société est à peine née qu'elle organise un grand concours de poésie anglaise, française ou latine. Les poètes sont invités à célébrer la naissance de sa glorieuse Majesté George III, et une médaille d'argent sera le prix du vainqueur.

Le trois juin 1809, la Société littéraire convoque le public de Québec à une séance solennelle où l'on fait la proclamation des lauréats. Louis Plamondon ouvre cette séance par un éloge très pompeux de George III, puis le président, en un langage plutôt boursouflé, paie son tribut d'hommage " au plus grand et au plus doux des monarques", et annonce qu'une ode anglaise de M. John Fleming, et une ode française d'un poète anonyme qui signe *Canadiensis* ont mérité d'être couronnées par la Société.

L'ode française n'est en réalité qu'un pauvre essai de versification, et l'auteur l'eût-il signée que l'histoire des lettres canadiennes ne lui serait redevable que d'un acte de loyalisme, de courage et de bonne volonté. Le début de l'ode est une de ces invocations artificielles dont étaient coutumiers les classiques.

---

[1] Cf. *Bibl. Canadienne*, juillet 1828, p. 57-60.

Sors du sein des Frimats, ranime ton génie,
Muse du Canada fais entendre ta voix.
Le Dieu des vers doit fuir de l'Europe asservie,
Ici tout vit en paix sous le meilleur des Rois :

La loyauté m'inspire,
Et ma rustique Lyre
Va par ses premiers sons célébrer George Trois.

Puis le poète exalte le roi pacifique, il abomine Bonaparte, il loue son prince d'avoir si vaillamment résisté à ce "trop fortuné brigand" et il prouve à chaque strophe que le "dieu des vers" ne s'est pas réfugié en son génie. Il termine par ce couplet :

Trop fortuné brigand, en vain dans ton délire
Tu crois du juste sort éviter les revers,
Notre Roi, de son Isle ébranle ton Empire
En donnant des vertus l'exemple à l'univers.
Albion triomphante,
Dieu, dans ta main puissante
Pour punir les méchants mit le sceptre des mers.

La *Société littéraire de Québec* n'eut pas une très longue fortune, et son histoire est d'ailleurs assez obscure. Aussi bien, le Québec littéraire paraît-il avoir souffert beaucoup de la suppression du *Canadien*, qui avait été le principal organe de sa pensée et l'instrument efficace de son action. Ce n'est qu'en 1817 qu'on essaiera de remettre sur pieds le journal québecquois, et dans l'intervalle Montréal se sera déjà chargé de recueillir et de développer l'héritage de nos jeunes traditions littéraires.

***

Les Canadiens, d'ailleurs, ne pouvaient plus guère se passer de journal. Ils en avaient besoin pour suppléer aux livres qui étaient encore assez rares en ce pays; ils en avaient besoin pour s'instruire et suivre le mouvement de la politique nationale; ils en avaient besoin surtout à une époque où la guerre américaine, qui fut d'abord désastreuse pour nos armes, venait de jeter les esprits dans les plus vives inquiétudes sur le sort de la colonie. Aussi, le 27 mai 1813, parut à Montréal le premier numéro du *Spectateur*. Deux ans après, en 1815, fut fondée *l'Aurore*.

"Des morceaux de Politique, des Anecdotes amusantes ou instructives, des morceaux choisis de Poésie ou de Littérature, d'Histoire Naturelle, surtout de celle du pays, l'Histoire des Phénomènes de la nature, les plus remarquables et les plus récemment observés," telle est la matière très étendue et très variée que dans un prospectus daté du 7 avril 1813, Charles Pasteur se proposait de distribuer dans les colonnes

du *Spectateur*. Et, en effet, *le Spectateur* renferme beaucoup d'articles scientifiques et littéraires, et la collection de ce journal constitue un des documents les plus précieux et les plus abondants qu'il faille consulter pour étudier la littérature canadienne de l'époque.

*L'Aurore des Canadas,* publiée par Michel Bibaud, s'occupa à son tour des sciences et des lettres. Cette feuille reproduisit volontiers, et de façon copieuse, les œuvres des littératures classiques latine et grecque; de temps à autre, elle devint, comme tous nos journaux de ce temps, l'organe des poètes canadiens, et elle publia leurs hymnes, leurs épigrammes et leurs chansons.

Les annonces prirent aussi, dans ces deux journaux de Montréal, une place plus grande que celle qu'on leur avait donnée dans les papiers de Québec. Montréal se faisait déjà plus âpre au gain, industrieux et commerçant. La littérature en souffrait sans doute, et, au mois de septembre 1819, *l'Aurore* disparaissait, ou plutôt se laissait absorber par *le Spectateur*. Dès lors, les deux feuilles n'en firent plus qu'une seule dont Michel Bibaud prit lui-même la direction.

Un an plus tôt, le premier août 1818, Henri Mézières avait fondé *l'Abeille Canadienne*. Ce *journal de littérature et de sciences* est une sorte de revue ou plutôt un recueil publié deux fois par mois à quarante pages. Mézières se plaît à constater, dès les premières lignes de son prospectus, quelles transformations profondes se sont accomplies en ce pays depuis vingt ans, et il signale tout particulièrement "le culte empressé que l'on y rend aux Sciences et aux Belles-lettres." C'est pour développer encore ce culte, et pour fournir aux esprits une alimentation nouvelle qu'il s'est inquiété depuis plus d'un an d'intéresser à l'œuvre qu'il entreprend des savants étrangers: il veut que *l'Abeille Canadienne* ne voltige et butine que sur des fleurs de choix, qu'elle ne recueille en sa ruche qu'un miel rare et délicieux.

A cette saison des lettres canadiennes, c'était trop haut porter ses ambitions. Mézières voulut tout de même les réaliser; il exclut du coup nos modestes ouvriers de la plume, et il alla chercher trop loin ses collaborateurs. Il ne s'est pas assez soucié de publier dans sa revue des œuvres canadiennes. On ne voit guère en ce recueil, qui a vécu six mois à peine, que des reproductions de littérature française; et en feuilletant ces pages on se sent tout à fait en pays étranger. *L'Abeille Canadienne* n'était que de nom une abeille du Canada, et elle méritait bien d'en mourrir.

* * *

*Le Canadien, le Courrier de Québec, le Vrai Canadien, le Spectateur, l'Aurore, l'Abeille Canadienne,* voilà donc, pour la première période de notre histoire au dix-neuvième siècle, les témoins de l'activité intellectuelle de nos grands-pères.

Le prose dont ils sont remplis constitue le chapitre le plus considérable de l'histoire littéraire de cette époque. Elle est à peu près la seule qui traduise la pensée des Canadiens, la seule du moins, ou à peu près, que l'on imprime. Et c'est donc elle qui occupe, retient l'attention des citoyens, qui oriente leurs sympathies politiques, qui souvent leur dicte le jugement qu'ils doivent porter sur la chose publique. Cette prose est tour à tour enflammée et calme, ardente et contenue, agressive et patiente. Elle est pleine des agitations qui ont troublé certaines heures de notre vie nationale, à une époque où Craig était ici la dupe des mauvais conseillers qui l'entouraient; à une époque où nous étions à la fois irascibles et capables de revendications hardies; à une époque où nos voisins se faisant envahisseurs, la guerre étrangère vint un moment rallier et grouper autour du drapeau, dans un commun dévouement, toutes les activités et tous les héroïsmes. C'est donc l'écho de vingt années de vie laborieuse et mouvementée, que nous apporte encore ces vielles collections de journaux; et cet écho est varié, multiple, fidèle; il prend tous les accents des voix qui se sont alors exprimées par le discours ou par la plume.

Sans doute, les journaux de ce temps ne sont pas aussi inquiets des nouvelles de la rue, ils ne sont pas aussi indiscrets dans leurs allures que les journaux de notre temps; et c'est, à coup sûr, par quoi ils leur sont supérieurs. D'autre part, si la langue qu'écrivaient Viger, Bédard, Blanchet, de Bonne, Panet, Taschereau, Labrie, Plamondon, Bibaud, est souvent embarrassée, pesante et solennelle, elle a aussi je ne sais quoi de sobre, de court, de précis, de digne que l'on aimerait à touver toujours dans la prose de nos journalistes contemporains. Les articles qu'écrivaient ces rédacteurs ont une gravité et une certaine plénitude de choses et d'idées à laquelle on ne peut comparer toujours le ton souvent trop familier ou vulgaire, et aussi le vide tapageur que parfois l'on constate dans les innombrables colonnes de nos journaux.

Ce que nous disons ici de la prose des journalistes de 1800 à 1820, nous pourrions l'affirmer encore de celle des orateurs parlementaires qui ont pris part aux débats de la Chambre des députés. Seulement, les documents nous manquent sur lesquels nous pourrions appuyer notre affirmation. Mais ce sont le plus souvent les mêmes hommes qui écrivent dans le journal et qui parlent à la tribune, et c'est pourquoi il est permis de conclure, avec vraisemblance, qu'ils transportent dans le discours ces qualités de précision, de clarté, de sobriété, et de force robuste qu'ils font paraître dans leurs écrits. Comme ils n'ont pas dans le journal une langue que soit bien vive, imagée, brillante, chaude et colorée, on ne peut supposer qu'ils aient été des orateurs politiques soucieux de faire resplendir l'éclat des périodes. La prose oratoire, comme la prose écrite de ce temps, est donc plus solide qu'artistique,

plus vigoureuse que souple, plus ferme que vibrante: quoique pourtant certains articles du *Courrier de Québec,* du *Canadien* et du *Spectateur* soient parfois animés d'un souffle qui rappelle les enthousiasmes du lyrisme ou les vivacités mordantes de la satire. Malins et patriotes, nos ancêtres le furent toujours, et l'esprit gaulois n'a jamais manqué à leurs plus graves entreprises. La prose de nos journaux fut donc vivement imprégnée de cette générosité et aussi de cette ironie légère et gracieuse que rarement l'âme française réussit à oublier tout à fait. C'est dans les articles en prose de nos journaux que cette âme fit alors paraître ces deux précieuses qualités; c'est aussi, et c'est surtout peut-être dans les poésies, que l'on rencontre presque à chaque pages de ces périodiques, qu'elle se plut à les joindre, à les mêler et condenser pour les faire saillir et briller davantage.

Les journaux de 1800-1820 [1] sont, en effet, en même temps que le livre principal où se trouve imprimée la prose canadienne, le recueil unique où viennent se loger les vers, petits ou grands, que souffle à nos poètes la muse un peu rustique de nos origines littéraires.

## LA POESIE.

### CHANTS GUERRIERS ET PATRIOTIQUES. (2)

La poésie patriotique est la première qu'il convient de rechercher et d'étudier dans ces feuilles qui eurent pour mission principale d'entretenir, d'alimenter et de renouveler sans cesse au fond des âmes et des consciences le foyer de la vie nationale.

Et parce que c'est à l'époque des grandes agitations, à l'heure des combats périlleux que l'inspiration s'anime davantage et s'exprime avec le plus d'abondance, nous choisirons, parmi toutes les strophes patriotiques que l'on a pu composer au commencement du dernier siècle, celles qui furent publiées à l'occasion de la guerre que les Américains vinrent ici porter en 1812.

Les Canadiens, que l'on avait souvent voulu représenter comme des défenseurs très peu sûrs de la domination britannique, donnèrent alors, en plus d'une rencontre, des preuves évidentes de leur franche loyauté. Ils furent, à certains moments, le rempart suprême et solide contre lequel vint se briser l'armée ennemie.

---

[1] Il faut aussi consulter, pour l'histoire de la poésie au Canada de 1800 à 1820, le premier volume du *Répertoire national.*

[2] Dans les pages qui vont suivre, nous citerons aussi souvent et aussi copieusement que possible les poètes étudiés. Nous pensons que c'est bien le meilleur moyen de faire connaître des œuvres qui, pour la plupart, n'ont pas encore été publiées ailleurs que dans les journaux du temps. Il importe que le lecteur sache sur quoi reposent nos observations et nos critiques.

On pouvait, du reste, prévoir cette ardeur guerrière et ce loyalisme fervent par le seul enthousiasme avec lequel les Canadiens avaient accueilli, en 1807, la nouvelle de la réorganisation de la milice canadienne. L'on pressentait, à cette heure, le conflit qui devait éclater quelques années plus tard entre la métropole et la république américaine, et les Canadiens se préparaient avec le plus vif entrain à défendre généreusement le drapeau. On s'estimait heureux de faire du service; on donnait alors le nom d'*élus* à ceux qui étaient appelés dans les rangs; des patriotes qui avaient dépassé l'âge réglémentaire demandaient quand même à être enrôlés, et partout l'on fêtait et célébrait nos braves miliciens. Les chansons jaillirent spontanément des lèvres canadiennes; elles saluèrent surtout dans un lyrisme plus ardent qu'académique le premier bataillon de la milice de Québec, et son capitaine, Dupré, l'idole des concrits. (1)

Ceux-ci exprimèrent à leur tour leur dessein de se battre hardiment contre ceux qu'on appelait alors couramment les *Yankés.* Voici, par exemple, comment s'affirmait le beau zèle d'un milicien de Berthier.

On dit que l'Américain
Menace la Province,
Et qu'il veut d'un coup de main
Déposséder un Prince.
Mais je suis soldat, moi,
Fidèle à ma Patrie,
Et pour elle et pour mon Roi
Je donnerai ma vie.

Pour prévenir les desseins
D'un peuple téméraire,
Sa loi va mettre en mes mains
La foudre, le tonnerre.
Oui, je suis soldat, moi,...

Dignes du nom glorieux
De Canadiens fidèles,
Prenons tous de nos ayeux
L'exemple et le modèle.
Oui, je suis soldat, moi... (1)

La guerre éclata en 1812, et les troupes américaines éprouvèrent d'abord de cruels échecs. Mais la campagne de 1813 fut particulièrement désastreuse pour nos armes dans le Haut-Canada. Les Anglais avaient presque partout fléchi, et après la bataille du vingt-huit sep-

(1) On peut trouver trois de ces chansons imprimées sur des feuilles détachées, et insérées dans la collection du *Canadien* conservée aux Archives du Séminaire de Québec, tome I, p. 164, à la suite du numéro du 22 août 1807. Le docteur LaRue attribue ces chansons à un M. Baillargé, peintre et architecte.

[1] *Le Foyer Canadien*, III. article du docteur H. LaRue, p. 65.

tembre qui fut livrée devant Toronto, où les Américains furent encore vainqueurs, il ne restait plus guère à l'ennemi qu'à s'emparer de Montréal et de Québec pour devenir le maître du Bas-Canada.

Nos compatriotes s'émurent, et ils se préparèrent à une intrépide résistance. Un nouveau Tyrtée emboucha la trompette pour rallier les courages:

Je vois de toute part dans leur pompe homicide
Etinceler le glaive et flotter les drapeaux ;
Mars apprête son casque et Pallas son égide,
Et la mort ses flambeaux.

Guerriers, éveillez-vous aux cris de la victoire.
Aux armes, citoyens, il faut tenter le sort ;
Il n'est que deux sentiers dans les champs de la gloire,
Le Triomphe ou la Mort.

Entendez-vous gémir votre auguste Patrie?
Elle vous tend les bras, et ses yeux sont en pleurs,
Ses lauriers sont épars ; sa guirlande flétrie
Implore des Vengeurs.

Allons et repoussons des nations jalouses ;
De nos ayeux du moins défendons le tombeau,
Le sceptre de nos rois, le lit de nos épouses,
Nos enfants au berceau. (1)

Dans le même numéro du *Spectateur* où nous lisons ces strophes ardentes, un autre versificateur déplore qu'on ait, il y a huit jours, dans les colonnes de ce journal, consacré toute une longue poésie à la critique des vers, à la guerre des rimeurs:

Eh ! qu'importe au Public la Guerre des Rimeurs,
Quand il a sur le dos celle des Empereurs?
Qu'on ne parle donc plus de ces gens du Parnasse,
S'ils n'ont point au canon attelé leur Pégase :
Sur la Paix, sur la Guerre, un vers qui ne dit rien,
Ne peut être aujourd'hui qu'un bien fol entretien.

La guerre occupait donc tous les esprits, et l'on ne songeait qu'à débarrasser le territoire de l'envahisseur. Aussi ce fut, quelques jours après, toute une clameur triomphale, quand notre vaillant colonel de Salaberry, avec une poignée de trois cents hommes, eut vaincu sur les bords de la rivière Chateauguay une armée de huit mille combattants commandés par le général Hampton. L'ordre du jour publié après ce combat héroïque signalait "la valeur, la constance et le courage qu'avaient déployés nos soldats dans cette journée brillante qui couvre les *Canadiens* de gloire." (2)

---

[1] *Le Spectateur*, supplément du 29 octobre 1813.
[2] *Le Spectateur*, 28 octobre 1813.

Nos poètes ne pouvaient manquer de célébrer un si beau fait d'armes. Chansonniers et lyriques s'essayèrent sur ce thème glorieux. L'inspiration ne s'éleva pas vraiment jusqu'à la hauteur du sujet; mais l'on peut du moins recueillir en ces essais quelques vers où s'exprime de façon à la fois simple, naïve et sincère le sentiment national.

Voici quelques couplets, un peu lourds souvent, mais francs, d'une chanson "composée à l'occasion de la bataille des Fourches de Chateauguay," et que signe *Un Canadien.*

Baptiste à la fleur de son âge
De l'honneur suivant le sentier,
A la Fourche, plein de courage,
Combattait comme un vieux guerrier.
La balle cruelle
Vient l'atteindre dans le moment
Où la victoire est à nos vœux fidèle ;
Au champ d'honneur, il meurt content. (Bis)

Un autre aussitôt prend sa place,
Et montre la même valeur ;
Le sort couronne son audace ;
De survivre il a le bonheur.
Après la victoire
Il chante et répète gayement :
Quand on revient, couronné par la gloire,
Du champ d'honneur, on vit content. (Bis)
. . . . . .

Nobles enfants de cette terre
Qui s'arrose de votre sang !
Comme dans la paix, dans la guerre
Que votre nom soit triomphant.
De Mars le génie
Vous inspire ses sentiments :
Toujours vainqueurs, enfants de ma patrie !
Au champ d'honneur, vivez contents.[1] (Bis)

*Le Spectateur* publie quelques semaines plus tard un hymne sur la *Victoire de Chateauguay,* que Huston attribue à J.-D. Mermet, un officier français récemment arrivé au pays. Il y a dans cette pièce beaucoup de vers languissants et lourds; le début est d'ailleurs assez vif, et la fin de l'hymne tombe d'une jolie chute.

La trompette a sonné : l'éclair luit, l'airain gronde :
Salaberry paraît ; la valeur le seconde,
Et trois cents Canadiens qui marchent sur ses pas,
Comme lui, d'un air gai, vont braver le trépas.
. . . . . .

[1] *Le Spectateur,* 11 novembre 1813.

Oui ! généreux soldats, votre valeur enchante :
La patrie envers vous sera reconnaissante.
Qu'une main libérale, unie au sentiment,
En gravant ce qui suit, vous offre un monument !
" Ici les Canadiens se couvrirent de gloire ;
" Oui ! *Trois Cents* sur *Huit Mille* obtinrent la victoire.
" Leur constante union fut un rempart d'airain
" Qui repoussa les traits du fier Américain.
" Passant, admire les... Ces rivages tranquilles
" Ont été défendus comme les Thermopiles ;
" Ici Léonidas et ses trois cents guerriers
" Revinrent parmi nous cueillir d'autres lauriers." [1]

Ajoutons à ces poésies patriotiques l'*Hymne des Canadiens,* que composait encore, au lendemain de Chateauguay, un poète qui chantait à Kingston. Cet hymne, qui se développe en une série de douze strophes, raconte avec quel empressement ému et joyeux les Canadiens quittèrent leurs foyers, leurs familles, leurs temples pour aller combattre l'Américain. Il y a bien aussi quelque monotonie en ces alexandrins qui traînent un peu nonchalamment leurs hémistiches. Nous ne reproduisons que la dernière strophe où se résume toute l'inspiration de la pièce :

Oui, Canadiens, chantons, buvons à notre gloire !
Arrosons les lauriers que donne la victoire !
De tels rameaux ici doivent-ils se flétrir?
Non ! nous savons vaincre ou mourir.
Honneur au Canada ! c'est la voix unanime ;
Buvons et répétons notre serment sublime :
Oui, nous le jurons tous ! oui, les Bas-Canadiens,
De leur Dieu, de leur roi, sont les meilleurs soutiens.[2]

Si ardent que l'on soit à combattre, à défendre son Dieu et son Roi, on ne peut s'empêcher d'être heureux quand la paix vient ramener le calme et la joie dans les foyers, et c'est ce sentiment qu'un soldat du régiment de Meuron a essayé d'exprimer et de traduire en une poésie trop facile et un peu pesante, qu'il a intitulée : *Couplets sur la Paix,* et qui se termine par cette strophe :

Enfants chéris de la victoire,
Guerriers, unissez à jamais
Aux lauriers sanglants de la gloire
La douce olive de la paix ;
Elle est le fruit de votre ouvrage ;
Goûtez un bienfaisant repos ;
Sans attiédir votre courage
Il peut faire oublier vos maux.[3]

---

[1] *Le Spectateur,* 25 novembre 1813. Voir aussi *le Répertoire national,* I, 95.
[2] *Le Spectateur,* 9 décembre 1813.
[3] *Le Spectateur,* 7 mars 1815.

Le loyalisme des Canadiens, qui s'affirme si crânement dans les combats et un peu lourdement dans la poésie, se fortifiait alors de toute l'antipathie qu'ici l'on éprouvait pour le maître qui à cette heure régnait sur la France, et sacrifiait à ses ambitions tant de vies humaines. Napoléon était impopulaire au Canada, et il l'était surtout auprès de ces Français émigrés qui se plaisaient à rimer parmi nous leurs impressions. Il y a dans les journaux parus à l'époque des dernières années de l'empire toute une littérature anti-bonapartiste, qui prend très souvent la forme du vers plaisant et sarcastique. Preuve, cette poésie assez alerte, écrite par un Français sans doute, à l'occasion des désastres de la campagne de Russie. Il suppose qu'un parisien qu'on aurait fait prisonnier et exporté en Sibérie, écrit à sa maman le billet suivant :

O Maman, ma chère Maman !
Secourez-moi, je vous en prie :
Napoléon n'est qu'un tyran
Qui nous immole à sa furie :
Il nous promettait des lauriers ;
On nous a donné des menottes.
Voilà le fort des beaux guerriers
Que vous appelez *Sans-culottes.*

O Maman ! Paris seul est beau.
Dans ces déserts tout me dégoûte ;
La Sibérie est un tombeau ;
J'y trouverai le mien sans doute.
Nous sommes gelés, morfondus ;
Nos gardiens sont de vrais despotes.
Non, Maman, nous ne pouvons plus
Exister ici sans culottes.

Ah ! plutôt condamnez au feu
Cet exécrable Bonaparte ;
La guerre pour lui n'est qu'un jeu,
Chaque soldat n'est qu'une carte.
Il fait enfin ce qu'il lui plaît :
Nous ne sommes que ses marmottes ;
Mais s'il nous fouette, c'est bien fait,
Pourquoi sommes-nous sans culottes ?

Ah ! pour venger tant d'innocens
Tant de millions de victimes :
Pour expier tant de tourmens,
Tant d'attentats et tant de crimes,
Puissent tous les Napoléons
Gémir sous ces affreuses grottes,
Et sur ces horribles glaçons
Coucher comme nous sans culottes !

Adieu, Maman, adieu mes sœurs :
Vous, croyez-moi, mes petits frères :
Du Tiran craignez les fureurs ;
Il nous accable de misères.
Ah ! puissiez-vous rester petits,
Et ne vous montrer patriotes,
Que lorsque le règne des Lis
Viendra nous rendre nos culottes.[1]

On peut ajouter à ces stances contre Napoléon, une autre pièce intitulée : *L'Angleterre triomphante et la France heureuse,*[2] une chanson très vive, un peu chargée : *Qu'est devenu ce grand guerrier...,*[3] et résumer toutes les diatribes et tous les sarcasmes anti-napoléoniens dans ce distique qui fut écrit après l'abdication de l'empereur :

Ci-git Napoléon Premier ;
Dieu veuille qu'il soit le dernier ![4]

## CHANSONS SATIRIQUES, EPIGRAMMES ET FABLES ANONYMES.

L'inspiration ne fut pas chez nos poètes exclusivement guerrière et patriotique ; elle fut plus générale, variée, multiple, telle qu'elle ne cesse d'apparaître toujours dans l'histoire des littératures. Tour à tour grave, légère, sérieuse, badine, lyrique, didactique, rêveuse, épigrammatique, elle prit un très grand nombre de ces formes courtes et rapides qu'elle a revêtues en France dans la seconde moitié du dix-huitième siècle.

La chanson elle-même qui rythma volontiers la marche de nos soldats, et qui s'exerça contre la tyrannie de Bonaparte, descendit souvent vers des sujets plus petits ; elle se plut à taquiner et à médire, à déchirer les réputations et à enfoncer parfois son dard dans la chair vive des vanités personnelles. Ce sont les querelles de nos partis politiques qui lui fournirent surtout la matière la plus abondante de ses refrains satiriques. Les rédacteurs des journaux canadiens-français se renvoyaient de l'un à l'autre, et dans le langage des dieux, des épigrammes, qui souvent se prolongeaient en des couplets fort aiguisés. Et quand les discussions devenaient plus graves, et l'inspiration plus méchante, quand les journaux eux-mêmes n'auraient pas suffi à renfermer ces poésies, ou quand ils n'avaient pas voulu prendre la responsabilité

[1] *Le Spectateur*, 31 mai 1814 ; cette pièce est intitulée : *Un parisien en Sibérie à sa Maman.*

[2] *Le Spectateur*, 14 juin 1814.

[3] " " 21 juin 1814.

[4] " " 14 juin 1814.

des morsures cruelles qu'elles pouvaient faire à autrui, c'est sur des feuilles volantes qu'on les y imprimait, et l'on distribuait et vendait sur la rue ou sur le marché cette littérature toujours populaire.

De tous les vers satiriques que l'on voit souvent imprimés sur la dernière page des journaux de ce temps, nous ne citerons que cette tirade que décochaient un jour à l'adresse du *Canadien* les jeunes rédacteurs du *Courrier de Québec* :

Veux-tu savoir, compatriote,
Pourquoi le *Canadien* radote ?
C'est la faute de ses auteurs,
Dans qui règne un certain délire,
Qui porte à vouloir tout conduire.
Plaignons leur sort et leur malheur ;
Car, après tout, leur radotage
Tourne à notre désavantage :
L'étranger qui lit leur papier
Dont le style incorrect, grossier,
Lui donne à rire à chaque page,
Ne connaît pas qu'il est l'ouvrage
De deux pédans, dont l'un n'a lu
Que son *l'Homond*, sans le comprendre,
Et l'autre dans *Ferrière* a vu
Tout ce que l'homme peut apprendre.[1]

Aucune discussion politique, aucune rivalité de partis ne détermina peut-être autant de chansons satiriques que les discussions et les rivalités auxquelles donnèrent lieu l'exclusion du juge de Bonne de la Chambre des députés, le renvoi par Craig du Parlement patriote, et l'interdiction du *Canadien*.

Ce sont alors des chansons à dix, quinze et dix-huit couplets, où successivement l'on rime et ridiculise les travers de l'un ou l'autre des principaux patriotes et chouayens qui conduisent la bataille. Certes, il ne faut pas attacher une très grande importance littéraire à ces élucubrations de la passion politique; elles sont plutôt faibles, et d'une tenue peu académique.

Canadiens, vos représentants
Ont fait faire culbute
Au juge par entêtement
Qui a voulu sa chûte :
Ses suppôts pour vous abuser
Font des discours frivoles;
Ne vous laissez point amuser
Par leurs fades paroles.

---

[1] *Le Courrier de Québec*, 11 mars 1807.

Et l'on propose au peuple de renvoyer au Parlement les députés que Craig vient arbitrairement d'en faire sortir.

Quand oserez-vous donc chasser,
Peuple, cette canaille,
Que le Gouverneur veut payer?
Renommez les Représentants
Que les nobles méprisent,
Et conduisez les triomphants,
Pour que tous les élisent.

Et les chouayens répondent à ces aménités par une complainte sur la mort du *Canadien.*

Il est mort c'est pour le certain,
Ce vilain, méchant *Canadien,*
Qui semait la discorde,
Qui ne voulait pas faire le bien :
Il est mort pour tout citoyen
Qui aime la paix, la concorde.
To, to, to, battez chaud, bon courage,
Nous avons mis fin au tapage.
.....

Ah ! ne les renvoyez donc plus:
Tous ceux que vous aviez élus,
En veulent à votre perte,
A votre honneur, à vos écus;
Ils sont méprisés, confondus,
Ne paraîtront plus, je m'en flatte.
To, to, to....[1]

* * *

La fable voisine souvent avec la chanson satirique pour ce qu'elle enferme de malice à l'adresse des hommes qu'elle veut instruire. Aucun genre littéraire ne se prête mieux peut-être à la censure des travers, parcequ'aucun ne dissimule mieux la personne toujours irritante des censeurs. Ce sont d'autres orateurs que soi que l'on met en scène, le plus souvent des animaux, ou plus gentiment encore des arbres et des fleurs. Et l'on accepte volontiers les remontrances que nous font des êtres si éloignés de nos mesquins intérêts, et si peu capables d'éveiller notre susceptibilité.

Le *Mercury* ne pouvait donc s'irriter quand le *Canadien* lui dédiait un jour ce petit dialogue intitulé, *L'Erable et la Ronce*:

L'érable dit un jour à la ronce rampante:
Aux passants pourquoi t'accrocher?
Quel profit, pauvre sotte, en comptes-tu tirer ?
—Aucun, lui répondit la plante.
Je ne veux que les déchirer: ([2])

[1] On peut trouver ces chansons à la fin du vol. IV de la collection du *Canadien*, conservée aux archives du Séminaire de Québec.

[2] *Le Canadien*, 29 novembre 1806.

Le curé et les marguillers de la paroisse de Notre-Dame de Montréal durent trouver assez plaisante, assurément, la leçon qu'ils purent lire un jour à leur adresse dans *le Spectateur*. Le public ne pouvait "s'empêcher de blâmer la petitesse mesquine de l'église paroissiale tout en admirant l'élégance et la magnificence avec laquelle on l'avait décorée," et voici comment un rimeur voila sous les allégories de la fable cette juste critique.

Il était autrefois une famille en ville
Dont l'étroit et modeste asile
Pouvait suffire à peine à deux enfants
Et leurs parents.
Petit ménage
Croît avec l'âge.
Celui-ci jeune encore allait multipliant.
Il eut fallu dès lors que le toit fût plus grand.
D'y pourvoir eût été sagesse
En avançant vers la vieillesse :
Nos deux époux très follement,
En jugèrent tout autrement.
Plus les enfants venaient, plus nos gens à mesure,
Dans tous les coins de la maison
Prodiguaient, en mainte façon,
Sculpture et peinture et dorure ;
L'embellissaient de toutes parts,
Y faisaient briller tous les arts.
Quel aveuglement ! va-t-on dire.
Si vit-on tout le monde en rire.
Car en dépit de tous ces ornemens
Nos gens étaient tassés comme de vrais harengs
On voulut en vain contredire ;
Quelque chose qu'on leur pût dire,
Sous ces lambris dorés, ils aimaient mieux souffrir
Languir et respirer à peine,
Vivre à l'étroit et dans la gêne,
Et s'exposer même à périr,
Que de se trouver humblement
Plus à l'aise et plus largement.

J'entends chacun qui se récrie
Contre cette insigne folie,
Maudissant du couple entêté
L'aveugle opiniâtreté.
Je leur dirais : Vous blâmez leur sottise ;
Mes bons amis, regardez votre Eglise. (1)

Les journaux du commencement du siècle dernier renferment un grand nombre de ces fables où s'affirme sous le couvert prudent de l'allégorie l'esprit malin et un peu irritable des anciens. Ces poésies sont une manifestation, pas toujours élégante, mais certaine, de l'âme vive, joyeuse et facilement méchante dont nous avons hérité.

(1) *Le Spectateur*, 2 septembre 1813.

## JOSEPH QUESNEL.

Il y a évidemment plus d'esprit que d'art dans ces petites pièces où la muse canadienne cherche à se distraire et à s'égayer. Il y eut, pourtant, au commencement du siècle dernier, quelques poètes qui réussirent à mettre plus de perfection dans ces œuvres légères, et, en général, dans la poésie canadienne. Ces auteurs sont surtout des Français nés en France, émigrés chez nous, et qui se préoccupent parfois de cultiver les genres secondaires de la poésie.

Joseph Quesnel et J.-D. Mermet sont, à coup sûr, les deux meilleurs artistes de cette époque que nous étudions, et ils sont d'origine française. Un seul nom parmi les Canadiens qui osent signer leurs vers, mérite de prendre place à côté de ces deux premiers, c'est le nom de Michel Bibaud.

Quesnel et Mermet rappellent assez bien ces poètes aimables de la fin du dix-huitième siècle qui excellaient à rimer d'une façon aisée, élégante, spirituelle, et qui s'exerçaient à la fois dans le lyrisme, dans l'épître, dans le poème descriptif, dans l'épigramme et la chanson. Michel Bibaud va chercher plus loin ses ancêtres littéraires, et il imite, de très-loin, Horace et Boileau; par tempérament et par goût, plus que par son inspiration et par son mérite, il est du grand siècle.

* * *

Joseph Quesnel est le plus grand ou le moins imparfait de nos poètes du commencement du dix-neuvième siècle, et c'est peut-être lui qui a exercé sur le mouvement littéraire, le mouvement poétique de ce temps la plus active influence. Ce Français était d'ailleurs devenu Canadien; il était vraiment nôtre par adoption et par sentiment; seulement il resta Français par son tour d'esprit, et par sa culture, et par la formation littéraire qu'il avait reçue, et ce fut bien assez pour qu'il eût, de ce chef, une grande supériorité sur les nôtres.

Né à Saint-Malo, en 1749, il se fit, ses études terminées, marin de profession. Après quelques années de navigation dans les mers de l'Afrique et de l'Inde, il s'embarqua, en 1779, pour New-York, sur un vaisseau dont il avait le commandement. A la hauteur du banc de Terre-Neuve, son vaisseau fut pris par une frégate anglaise, et lui-même fut conduit à Halifax. De là il vint à Québec. Protégé par Haldimand, il s'établit définitivement au Canada, se maria à Montréal, et fixa sa résidence à Boucherville. Il mourut le 3 juillet 1809.

Quesnel était né, dit-on, poète et musicien. Molière, Boileau et son violon étaient ses compagnons de voyage. A part les poésies dont nous avons à parler, il a composé quatre ouvrages dramatiques pour lesquels

il a écrit lui-même la musique : un opéra, *Lucas et Cécile;* une comédie-vaudeville, *Colas et Colinette,* imprimée à Québec ; une comédie en vers, non imprimée, l'*Anglomanie*, et une comédie en prose, imprimée à Paris, *les Républicains français.* Il a fait aussi de la musique sacrée pour l'église paroissiale de Montréal. (1)

Joseph Quesnel se complaît dans la poésie légère et badine. Sa muse ne se lasse pas de plaisanter, et souvent il lui arrive de le faire de façon si spirituelle et si délicate que les vers du poète sont alors de petits modèles de grâce aisée et souriante ; à cet élégant badinage il joint volontiers une ironie piquante qui, sans paraître y toucher enfonce ses fines pointes dans la chair d'autrui. L'*Epître à M. Généreux Labadie* est une de ses œuvres qui caractérisent le mieux la facilité abondante et la malice courtoise de l'auteur. Généreux Labadie est un poète canadien qui n'a probablement vécu que dans l'imagination de Quesnel et qui fait des vers médiocres, sans se rendre bien compte de cette faiblesse, et qui s'étonne donc que le public ait pour lui tant d'indifférence. Joseph Quesnel, qui éprouva sans doute lui-même, et plus d'une fois, les effets de la trop grande apathie que l'on entretenait alors chez les politiques et dans la société canadienne pour les choses de l'esprit, écrit à Labadie pour mêler ses regrets aux siens, et pour lui offrir dans le spectacle de cette commune infortune une suffisante consolation. Mais cette épître unit dès le début, la satire à la bénédiction.

Toi qui trop inconnu mérites à bon titre,
Pour t'immortaliser, que j'écrive une épître,
Toi qui si tristement languis en l'univers,
Labadie, c'est à toi que j'adresse ces vers.
Quand je vois tes talents restés sans récompense,
J'approuve ton dépit et ton impatience ;
Et je tombe d'accord que nous autres rimeurs
Sommes à tort en but à messieurs les railleurs.
Je sais qu'à parler vrai, ta muse un peu grossière
Aux éloges pompeux ne peut donner matière ;
Mais enfin tu fais voir le germe d'un talent
Que doit encourager tout bon gouvernement.
. . . . . .
Mais celui par malheur sous lequel nous vivons
Ne sut jamais, ami, tout ce que nous valons.
Quelle honte, en effet, au pays où nous sommes
De voir le peu de cas que l'on fait des grands hommes !

Puis Quesnel fait voir comment les faveurs ministérielles vont à des gens qui méritent moins que le poète.

Et ces gens, qui sont-ils ? Les uns des militaires,
En tout point dépourvus de talents littéraires,
Qui, parce qu'un boulet leur a cassé le bras,

(1) Voir, pour tous ces détails et autres, la courte notice publiée dans le *Répertoire national*, I, 18.

S'imaginent que d'eux l'on doit faire grand cas;
Les autres magistrats, juges, greffiers, notaires,
Conseillers, médecins... ou même apothicaires...
Car sur la liste enfin des gens à pension,
L'on trouve tout état, toute profession,
Le rimeur excepté. Quelle injuste manie!
Faut-il que sans pitié la fortune ennemie
Nous ait, pour nos péchés, cloués dans un climat
Où les gens sont sans goût... ou l'ont trop délicat.

Mais comme Boileau consolait Racine des cabales que l'on machinait contre ses meilleures pièces en lui racontant comment Molière avait lui-même souffert de l'ingratitude de ses contemporains,(1) Quesnel voulut encourager Labadie par l'exemple des mésaventures qui lui étaient arrivées. Musicien et poète, il a vu lamentablement échouer devant le public sa musique et ses vers:

Voici le fait: privé de retourner en France,
J'arrive en ce pays; pleins d'affabilité,
Ils exercent sur moi leur hospitalité;
De ce je ne me plains. Mais, las! point de musique.
A table, ils vous chantaient vieille chanson bachique;
A l'église c'étaient deux ou trois vieux motets
D'orgues accompagnés qui manquaient de soufflets.
Cela faisait pitié. Moi, d'honneur je me pique:
Me voilà composant un morceau de musique,
Que l'on exécuta dans un jour solennel:
C'était, il m'en souvient, la fête de Noël.
J'avais mêlé de tout dans ce morceau lyrique,
Du vif, du lent, du gaî, du doux, du pathétique:
En bémol, en bécarre, en dièse, et cœtera;
Jamais je ne brillai si fort que ce jour-là.
Eh bien! qu'en advint-il? On traite de folâtre
Ma musique qu'on dit faite pour le théâtre.
L'un se plaint qu'à l'office il a presque dansé;
L'autre dit que l'auteur devrait être chassé:
Chacun sur moi se lance et me pousse des bottes.
Le sexe s'en mêla, mais surtout les dévotes:
Doux Jésus, disait l'une, avec tout ce fracas,
Les saints du paradis ne résisteraient pas.
Vrai Dieu! lorsque ces cris, disait une autre, éclatent,
On dirait qu'au jubé tous les démons se battent.
Enfin, cherchant à plaire en donnant du nouveau,
Je vis tout mon espoir s'en aller à vau-l'eau.

Rebuté dans la musique, Quesnel déclare qu'il voulut se rendre fameux dans la littérature.

Bientôt de mon cerveau sort une comédie.
Une autre la suivit. Deux pièces, c'est beaucoup;
On parlera de moi, disais-je, pour le coup;

(1) Cf. Epitre à Racine.

En tous lieux j'entendrai célébrer mon génie.
. . . . . .
Ma pièce enfin paraît ! ô flatteuse soirée ;
Oh ! il faut être auteur pour en avoir l'idée.
On rit, on rit, on rit, mais ce fut tout aussi ;
Jamais je n'en reçus le moindre grand merci :
Et qui pis est, privé des honneurs du poète,
Pas un seul mot de moi ne fut sur la gazette.

Ces insuccès font pourtant réfléchir l'auteur. Si la faute en était aux œuvres elles-mêmes ?

Pour moi, je t'avoûrai que mon œuvre comique
N'eût pu d'un connaisseur soutenir la critique.
J'avais quatre grands mois travaillé comme un chien,
Et la pièce, entre nous, ma foi, ne valait rien.

Mais pourquoi ne fait-on pas ici comme en France où l'on applaudit souvent des auteurs qui endorment le parterre et le font bâiller ?

Je conviens que tes vers ne valent pas grand'chose,
Qu'un lecteur bonnement croit lire de la prose ;
Cependant dussent-ils cent fois plus l'ennuyer,
D'un compliment du moins on devrait te payer.

Au reste, si les contemporains nous dédaignent, la postérité nous rendra justice ; c'est pour elle que nous devons écrire. Et c'est par cette pensée que Quesnel termine son épître.

Pour nous, cher Labadie, dans ce pays ingrat,
Où l'esprit est plus froid que ne l'est le climat,
Nos talents sont perdus pour le siècle où nous sommes ;
Mais la postérité fournira d'autres hommes,
Qui, goûtant les beautés de nos écrits divers,
Célèbreront ma prose aussi bien que tes vers.
Prédire l'avenir est ce dont je me pique,
Tu peux en croire enfin mon esprit prophétique ;
Nos noms seront connus un jour en Canada
Et chantés de Vaudreuil jusqu'à Kamouraska.

Joseph Quesnel s'est aussi essayé dans la poésie didactique. Non pas qu'il ait entrepris, en ce genre, un long poème ; il a voulu tout simplement donner *aux jeunes acteurs* qui en notre pays se mêlaient de jouer la comédie quelques conseils pratiques. Or, l'on sait que la poésie didactique est peut-être, de toutes les sortes de poésies que l'on peut faire, celle qui fatalement, et par la nature même des choses, se rapproche le plus de la prose. Les cours et conférences en vers sont rarement pénétrés d'une flamme vive d'imagination et d'enthousiasme. Tous les professeurs ne sont pas des Lucrèces. Ce que l'on doit donc surtout exiger de

ce genre de poésie, ou du moins ce que l'on y rencontre d'ordinaire, c'est une versification aisée, une élégance harmonieuse, une pensée claire et rapide: et ce sont les qualités que Joseph Quesnel réussit à faire passer en ses vers. Ses préceptes sur l'art de bien dire au théâtre sont eux-mêmes fondés sur la plus décisive expérience et sur la nature.

Acteurs, pour réussir, voici la règle sûre:
Observez, imitez, copiez la nature;
Examinez surtout quelles impressions
Produisent sur les traits toutes les passions,
Afin, selon le cas, qu'en votre personnage,
Vous puissiez sur cela mouler votre visage.

Le ton de la voix doit être lui-même mesuré sur les choses qu'il faut exprimer:

Je sais que, plus touchant, le ton de Melpomène
Veut qu'avec dignité l'on parle sur la scène;
Toujours triste, éperdue, la tragédie en pleurs
Se plaît dans les alarmes et vit de douleurs;
Mais sa joyeuse sœur, de sarcasmes nourrie,
Veut que tout simplement on converse et l'on rie.

Puis, Quesnel donne des conseils sur le choix des costumes, sur le naturel du langage, la rapidité convenable du débit; et il termine en recommandant aux acteurs de ne jouer jamais que des pièces qui soient morales, et bienfaisantes à l'âme des spectateurs.

Joseph Quesnel qui aimait sourire et mêler à ses joyeusetés un brin de philosophie a composé une chanson qui devint très-populaire dans la société lettrée de son temps. *Le petit bonhomme vit encore,* (1) est une agréable fantaisie sur cette persistance avec laquelle nos instincts réprimés, nos défauts corrigés, nos passions domptées reviennent toujours à quelque heure de la vie surprendre notre naïve sécurité; toutes ces choses renaissantes, c'est *le petit bonhomme qui vit encore.* N'y a-t-il pas aussi parfois des êtres vivants que l'on croît morts, que la gazette a tués, et que l'on rencontre encore, quelque jour, sur sa route? Quesnel lui-même se flatte d'ailleurs d'être encore vivant et d'avoir échappé aux horribles boucheries que la guerre a si souvent faites dans sa chère France.

La guerre a fait couler le sang
Dans tous les coins de ma patrie;
Jamais l'affreuse tyrannie
Ne fit périr tant d'innocents;
Pour moi que les destins prospères
Ont sauvé du sort de mes frères,
Je dis, en bénissant mon sort:
Le p'tit bonhomme vit encore!

(1) cf. *Répertoire national,* I, 73.

L'esprit ne manquait donc pas à ce poète dont au surplus, la valeur est assez inégale, et Quesnel aimait encore à le loger en des épigrammes, en des stances, en de courtes poésies où il lui plaisait d'enfermer son inspiration. (1)

Les lettrés de la génération de 1800 ont tenu dans la plus haute estime Joseph Quesnel, et ils lui étaient reconnaissants d'avoir donné quelque éclat à ce qu'ils s'excusaient presque d'appeler leur littérature. Sa mort fit verser des larmes aux Muses canadiennes qui couvrirent sa tombe des fleurs de l'élégie.

Quelle douleur ! Ah ! ciel, quelle tristesse
Chez Apollon et ses augustes sœurs !
On n'entend plus sur les bords du Permesse
Ces chants si doux, ces regrets enchanteurs.
. . . . . .
Quesnel n'est plus là. La Parque impitoyable
Tranche le fil qu'ornaient tant de vertus.
Et les échos, d'une voix déplorable.
Répètent tous : Quesnel n'est plus, Quesnel n'est plus ! (2)

Plus de vingt ans après sa mort, Quesnel était encore parmi nos rimeurs le type du poète élégant et spirituel.

Oh ! que n'ai-je de Quesnel
La légèreté, le sel,
Le feu, la louable audace,

chantait un ex-lieutenant qui déplorait en une longue complainte la perte de son grade, (3) et c'était déjà, en vérité, la réalisation de cette prophétie qu'avait faite un admirateur de l'auteur de *Colas et Colinette* :

Quesnel, le père des amours,
Semblable à son petit bonhomme,
Vit encore et vivra toujours. (4)

### J.-D. MERMET.

Mermet est un poète de la famille de Quesnel, et il est français comme lui. Il vint ici en 1813, en qualité de lieutenant-capitaine et adjugant au régiment de Watteville. Il accompagnait ce régiment qui fut de service au Canada pendant nos guerres avec les Américains, et il retourna en France en 1816. Mermet n'appartient donc que par quel-

(1) Cf. *Epigramme*, Répertoire national, I, 75 ; *L'avocat exclu des enfers*, petite pièce publiée dans *le Spectateur*, 13 septembre 1814 ; *Réponse à une dame qui demandait d'où provenait l'esprit*, reproduite dans la *Bibliothèque canadienne* de M. Bibaud, janvier 1826, page 69.

(2) *Bibliothèque canadienne*, avril, 1826, p. 153.

(3) *Le Magazin du Bas-Canada*, 1832, I, 90.

(4) *Bibliothèque canadienne*, décembre 1825, p. 16.

ques années de sa vie à notre histoire littéraire; mais pendant son séjour au Canada, il a fait de si jolis vers, et il a si vivement excité l'admiration des lecteurs de ce temps, et il a donc lui-même et par son exemple si efficacement stimulé nos rimeurs, que nous ne pouvons pas ne pas tenir compte, ici, de son œuvre poétique.

Après avoir chanté sur le mode épique la *Victoire de Châteauguay*, (1) les vainqueurs qui y déployèrent tant de valeur et qu'il compare aux guerriers de Léonidas, il s'amusa à mettre en des vers de quatre pieds les boutades légères de l'homme qui ne cherche que les jeux et les ris, ce qu'il appelait lui-même le *jargon du Bel Esprit* ou de *l'Homme-Enfant.*

Que Démosthènes
En haranguant
Entraîne Athènes
Comme un torrent;
Que Bourdaloue
Vantant la foi
Du Dieu qu'il loue
Prêche la loi;
Leur ton terrible
Ne me plaît pas;
Seul le sensible
A des appas.
. . . . . .
D'une onde pure
J'aime le bruit;
J'aime un murmure
Qui me séduit;
Ma rhétorique
N'a que des fleurs,
Et ma logique
Haît les fureurs.
. . . . . .
J'aime une idylle
Plus qu'un sermon,
Et le subtile
D'une chanson
Plus que l'utile
De Cicéron.
. . . . . .
L'aimable Horace
M'offre du beau,
Et, sur sa trace
J'aime Boileau;
Mais la satire
De ces savants
Me fait trop rire
A mes dépens.
Dans LaFontaine
L'homme se voit;
C'est la fontaine
Où chacun boit.
Ah! quel poète!
Qui l'aurait cru?
Dans une bête
Je me suis vu.
Bête de somme
Est mon portrait,
Mais l'homme est homme,
Il a mal fait.
. . . . . .
Rien ne m'attire
Qu'un *bel esprit*.
De l'agréable
Il est l'appui;
Aime l'aimable,
N'aime que lui;
Sait se distraire
Lorsqu'il écrit,
Et se complaire
Dans ce qu'il dit. (2)

Mermet a aussi pratiqué ce genre de poésie descriptive, narrative et légèrement philosophique qui était si fort à la mode au dix-huitième siècle. Ses poèmes sur la *Main* et sur l'*Art indéfinissable* qui est la guerre, appartiennent à cette catégorie. L'*Art indéfinissable*, que l'auteur essaie pourtant de définir, est une petite pièce qui ne contient qu'une

(1) Voir plus haut, p. 103.
(2) *Répertoire national*, I, 97.

trentaine de vers faciles et d'une inspiration lente. Mermet raconte plus au long les œuvres de la *Main* et tous ses multiples travaux.

Elle applanit les monts, fertilise la terre,
Fend l'abîme des eaux, éloigne le tonnerre.
Elle grave, elle trace, elle écrit, elle peint,
Elle creuse, elle élève, elle efface, elle empreint.

Elle parle, et son langage est aussi varié que nos impressions qu'elle traduit. C'est encore une artiste qui crée:

Les métaux les plus durs, l'or, le fer, l'airain,
Cèdent, prennent un corps, s'animent sous la main.

Mais elle est aussi capable de tous les crimes, elle est donc tour à tour bienfaisante et homicide. Le morceau se termine par un hommage sincère à la main du laboureur:

. . . . . .C'est la main sèche et dure
Qui livre à nos cités les dons de la nature.
Dans les terrains ingrats, elle conduit le soc,
Abat le chêne altier, pulvérise le roc;
Et quand par ces travaux tu prolonges ma vie,
La tienne avant le temps t'est trop souvent ravie.

Et le poète en finissant baise cette main vaillante et nourricière. (1)

Mais une des poésies de Mermet qui eut le plus de succès auprès des Canadiens, et où, d'ailleurs, l'auteur a fait circuler une très large sympathie pour les nôtres, c'est celle qui a pour titre *Chambly*. (2) Il y exprime toutes les sincères impressions qu'il rapporta un jour de cette petite ville qu'il avait visitée, et le souvenir très ému de l'hospitalité canadienne qui l'y accueillit.

J'ai vu Chambly; j'ai vu sa fertile campagne,
Sa rivière, ses bois, et sa triple montagne.
J'ai vu dans ses jardins la déesse des fleurs
Aux charmes de Pomone unissant ses couleurs,
J'ai, sur ses flots d'argent, vu le canot fragile,
Aux couplets des rameurs devenu plus docile.
Dans ce site attrayant, tout plaît et tout séduit,
Excepté le temps seul, qui trop vite s'enfuit.
. . . . . .
J'ai vu ses habitants, et tous m'ont répété
Que le plus doux devoir est l'hospitalité.
Toujours francs, toujours gais, ils m'ont offert l'image
Des hommes du vieux temps, des héros du bel âge.
. . . . . .
Français de caractère, ils sont Anglais de cœur,
Et doublent leur patrie, en doublant leur bonheur.
C'est ainsi qu'autrefois, au sein de l'harmonie,
Fleurit des premiers Grecs l'heureuse colonie.

(1) Pour la *Main* et l'Art *indéfinissable*, voir *Répertoire*, I, 102-105.
(2) *Répertoire*, I, 105.

Mais celui que surtout Mermet a vu à Chambly, et celui sans doute qui l'y avait appelé, c'est de Salaberry, le vainqueur de Châteauguay. Et il trace donc avec complaisance le portrait de son hôte:

...Chez lui j'ai connu cette pure amitié,
Qu'en tout autre pays on ne voit qu'à moitié;
Il est père de tous, sans vouloir le paraître.
Au camp Léonidas, aux champs Cincinnatus,
Thémistocle au conseil, à table Lucullus,
Sans avoir les défauts de la Grèce et de Rome,
Il réunit en lui les vertus du grand homme.
On voit, à ses côtés l'air pur, l'air grand, l'air gai;
L'air de Chambly s'y joint à l'air de Châteauguay.

Si Mermet aimait beaucoup les Canadiens il ne lui déplaisait pas de se moquer parfois du sans-gêne de ces Américains que d'ailleurs il était venu ici combattre. Témoin, cette épigramme qu'il composa sur les *Vents américains.* (1)

Après un grand dîner qu'on donnait à Boston,
Chacun se trouva pris du hoquet à la mode,
Chacun de l'air le plus commode,
Exhalait ses vapeurs, rendaient le même son.
Les dames même en fesaient leur chanson.
Puis d'un combat naval on raconta l'histoire.
On disputa, mais sans cesser de boire;
Et le ho-quet coupait les argumens;
C'était des mais, des si... c'était un bruit de foire;
Et le ho-quet toujours rehaussait les accens.
"Oui!" s'écria l'un d'eux, nous eûmes la vic-toire,
"La mer—est le plus beau... de tous les... élemens;
"Nous y trouvons... la fortune et... la gloire."
—"Morbleu! dit un Français, c'est bien facile à croire,
"Puisqu'à vos tables même, on dispose des vents."

Nous soupçonnons fort que Mermet soit aussi l'auteur d'une boutade intitulée le *Sicilien en Canada,* que publie sans signature *le Spectateur.* (2) Elle est bien dans la manière du poète soldat. Et c'est bien cette fois contre notre climat que s'exerce son esprit malin, et contre toutes les nécessités de vie et de costume qu'il entraîne. L'auteur fait donc parler le Sicilien qui regrette fort le soleil, les oranges et les gre-

(1) *Le Spectateur,* 2 mai 1815. Cette poésie est signée des initiales P. H. C. Mais nous avons constaté que d'autres poésies écrites dans les journaux et signées P. H. C. sont attribuées par le compilateur du *Répertoire national,* J. Huston, à Mermet. C'est la seule raison qui nous a fait mettre les *Vents américains* au compte de Mermet.

(2) *Le Spectateur,* 21 juin 1814. Cette poésie est datée de Kingston, 1 février 1814.

nades de son pays, et il oppose à ces enchantements du midi les ennuis des hivers canadiens :

Dans ce climat rien ne nous vivifie :
J'y vois languir les bons humains.
Ah ! si je n'y perds pas la vie,
J'y perdrai, contre mon envie,
Les oreilles, le nez, et les pieds et les mains.
Après la pluie, après la boue,
On voit blanchir les chemins ;
Viennent bientôt les carosses sans roue,
Et certains fers qu'on surnomme patins,
On marche alors sur l'onde, ô merveille ! ô prestige !
On la traverse sans danger ;
Mais moi qui tremble à l'aspect d'un prodige,
J'y marche à petits pas du pied le plus léger.
Et... pouf... ! je glisse, et je fais la culbute.

Et l'auteur trouve le moyen de se moquer des fourrures dont ici l'on s'enveloppe pour se préserver du froid.

Voyez ici ces femmes et ces filles
Qui dans leurs jolis bras portent des loups vivants :
Malgré leurs figures gentilles,
Sur leurs têtes je vois des renards menaçants.
Hélas ! on m'habille comme elles,
Et pour me mettre à leur façon
Je suis, grâce aux modes nouvelles,
Chat par la tête, et par les mains ourson.

Et voilà comment Mermet qui aimait beaucoup les Canadiens, détestait nos hivers, estimait bizarres nos mœurs boréales, et faisait de l'esprit sur nos plus légitimes habitudes.

## MICHEL BIBAUD.

### POÈTE SATIRIQUE.

Michel Bibaud, qui a poussé en pleine terre canadienne, ne pouvait médire du sol et du pays natal. Mais il connaissait les hommes de son temps mieux encore peut-être que les choses ; et parce que les hommes sont bien plutôt que les choses coupables de nos communs défauts et vices, c'est contre ses contemporains qu'il voulut composer ses satires.

Bibaud appartient surtout à la période de notre histoire littéraire qui commence après 1820 ; c'est dans ce deuxième quart de siècle qu'il a le mieux exercé son action, et toute son influence. Par les revues périodiques qu'il a successivement fondées, il a peut-être plus que tout autre contribué à donner quelque impulsion au mouvement intellectuel que

l'on cherchait toujours à accélérer, et en 1830 il publia le premier recueil de poésies canadiennes qui ait paru au pays. (1)

Cependant, parce que les satires qui font partie du recueil sont datées de 1817, 1818, et 1819, et qu'elles ont été publiées à cette époque dans les journaux, et parce que sans doute aussi, étant né en 1782, il fut contemporain de Quesnel et de Mermet, dut lire bien attentivement dans le journal leurs poésies, et conçut peut-être, en les voyant rimer si facilement, l'ambition de faire de même, nous signalons ici ces satires qui ne sont pas, en vérité, des chefs-d'œuvre.

Bibaud est un moraliste, un Horace chrétien, et un Boileau plus prédicateur. On dirait qu'il fit un jour la gageure de détruire les sept péchés capitaux, ou du moins de cribler les plus dangereux de tous les traits de son ironie, parfois mordante, souvent plate, rarement assez vive et assez finement aiguisée.

C'est à l'avarice qu'il s'attaque d'abord. N'est-elle pas mère féconde de beaucoup de péchés?—Mais auparavant, et par manière d'exorde, il dit sa joie de devenir le justicier de Dieu, le vengeur des vertus outragées:

Heureux qui dans ses vers sait, d'une voix tonnante,
Effrayer le méchant, le glacer d'épouvante;
Qui bien plus qu'avec goût, se fait lire avec fruit,
Et bien plus qu'il ne plaît, surprend, corrige, instruit;
. . . . . .
Qui méprisant, enfin, le courroux des pervers,
Ose dire aux humains leurs torts et leurs travers.

Et cette joie souveraine de reprendre, de corriger, et de fustiger avec le fouet de la satire, suffit à Bibaud; elle lui fait oublier, et même mépriser les jouissances plus délicates que procure la beauté littéraire et artistique. Il ne veut écrire pour l'harmonie des périodes et la grâce des hémistiches.

Lecteur, depuis six jours, je travaille et je veille,
Non, pour des sons moelleux chatouiller ton oreille,
Ou chanter en vers doux de douces voluptés;
Mais pour dire en vers durs de dures vérités.
. . . . . .
Ma muse ignorera ces nobles épithètes,
Ces grands mots si communs chez tous nos grands poètes:
Me bornant à parler raison et bon sens,
Je saurai me passer de ces vains ornements:
Non, je ne serai point de ces auteurs frivoles,
Qui mesurent les sons et pèsent les paroles.

---

(1) *Epîtres, satires, chansons, épigrammes, et autres pièces de vers*, par M Bibaud, Montréal, à l'imprimerie de *la Minerve*, 1830.

Il soupçonne d'ailleurs que ces dédains littéraires sont une forme de son impuissance; il regrette même de n'avoir pas la verve d'Archiloque.

> Mais qu'importe cela, puisque je suis en train;
> Si je ne suis Boileau, je serai Chapelain:
> Pourvu que ferme et fort je bâtonne, je fouette,
> En dépit d'Apollon, je veux être poète.

Après avoir si nettement marqué son dessein, et prévenu les ennuis du lecteur, il commence enfin ses remontrances à l'avare.

> Cet homme, comme on sait, parmi nous n'est pas rare:
> Du golfe de Gaspé jusqu'au Côteau du Lac;
> Du fond de Beauharnois jusque vers Tadoussac,
> Traversez, descendez, ou remontez le fleuve,
> En vingt et cent façons, vous en aurez la preuve.

Bibaud trace une série de portraits à la manière de LaBruyère pour peindre les formes différentes que peut prendre chez Orgon, Ormont, Alidor, Richegris, Gourat, Aliboron, et chez madame Drabeau la passion de l'avarice. De la ville il passe à la campagne, et nous montre des cultivateurs occupés à thésauriser, négligeant pour cela l'instruction de leurs enfants, et risquant leur santé et leur vie plutôt que de faire brèche à leur petite fortune.

Tous ces développements sont un peu ternes; ils dénotent sans doute une observation juste, précise, mais pas toujours assez pénétrante. La psychologie de l'avare n'a guère été enrichie par Bibaud. Notre poète se rend compte d'ailleurs que ses paroles et ses vers ne peuvent rien contre le vice qu'il attaque, et ceux qui en sont victimes; il propose donc en finissant qu'on les bâtonne plutôt qu'on ne les conseille:

> Est-ce par des bons mots qu'on corrige ces gens?
> Il leur faut du bâton ou du fouet sur les flancs.

Bibaud sera moins brutal pour les envieux. C'est contre eux qu'il dirige sa deuxième satire, et il essaie de faire voir à la surface de la vie et au fond des consciences les manifestations subtiles de la jalousie. C'est donc dans la société qui l'entoure, que le poète va encore chercher ses modèles: une mère envieuse de sa fille, Elise jalouse des grâces de Sylvie, Médor qui calomnie son riche voisin Philaris, l'ignorant qui prend ombrage du savant, le paysan qui envie le citadin, le Canadien qui ne peut souffrir la bonne fortune de son compatriote, et qui s'acharne plutôt à le rabaisser au niveau commun. Tous ces tableaux authentiques sont d'un dessein assez net; ils manquent seulement de ces couleurs et de cette souplesse de ligne qui font tout le charme d'une peinture, et que Bibaud était à peu près impuissant à réaliser.

La troisième satire a pour sujet *la Paresse.* Et l'auteur s'excuse d'abord d'avoir six mois durant gardé le silence. C'est que lui-même était aux prises avec cette mollesse et cette langueur qu'il veut aujourd'hui dénoncer; et c'est, au surplus, ses luttes avec la paresse qui lui ont suggéré le thème de cette nouvelle poésie.

Mais la muse de Bibaud est sans doute encore quelque peu endormie au moment où le poète commence sa satire, et il définit très prosaïquement son sujet:

Je demande et réponds: qu'est-ce que la paresse?
Une indigne langueur, une lâche mollesse,
Qui fait qu'on ne fait rien, quand on doit travailler,
Ou qu'on dort mollement, quand on devrait veiller;
Quand on est bien portant, fait qu'on se dit malade;
Fait, enfin, que l'on fait comme faisait *Vervade.*

Définir un vice, c'est en découvrir la nature, c'est philosopher. Chercher les raisons de ce vice, c'est continuer d'être philosophe, et Bibaud se pique de mériter un si beau nom. Il examine donc quelles causes peuvent engendrer la paresse. Et il trouve qu'au Canada ce sont deux poisons que l'on absorbe et qui paralysent, quand ils ne tuent pas, l'activité. Et ces deux poisons dont on abusait à l'époque où vivait Bibaud, c'est le rhum et le tabac.

Le rhum, en nos climats, fait d'horribles ravages,
Et, sous tous les rapports, cause d'affreux dommages;
Que de jeunes gens morts, pour en avoir trop pris!
Combien d'autres n'auront jamais les cheveux gris,
Si, malgré tant d'avis, de malheureux exemples,
Ils en prennent encore à mesures très amples...

Et le poète démontre que l'ivresse, avant qu'elle ne brise la vie, est cause de ruine pour les familles, fait l'homme inutile et capable de rien.

Mais si, en notre pays, tout le monde ne boit, ils sont rares ceux qui n'avalent

...à longs traits, par un tube, une pipe,
La vapeur et l'esprit d'un suc assoupissant.
. . . . . .
La pipe, au Canada, produit un grand dommage;
Y tient trop souvent place et d'étude et d'ouvrage.
Passez-vous par les champs, dans le temps des moissons,
Vous entendrez partout: "Allumons! allumons!"
Aussitôt fait que dit; mais pendant qu'on allume,
Et qu'on fume, le fer refroidit sur l'enclume.
Chez notre laboureur, cinquante fois le jour,
Et le sac à tabac et la pipe ont leur tour:
Il fume en se levant, fume quand il se couche;
En un mot, a toujours une pipe à la bouche.

Après avoir fait ce petit tableau de nos mœurs, et découpé cette petite tranche de vie canadienne, et signalé toute la perte de temps qu'entraîne l'abus du tabac, Bibaud, pour charger davantage son réquisitoire oublie qu'il s'agit en son poème de la paresse, et raconte tout au long comme *Tabager* un jour visitant sa grange remplie de six mille gerbes, se livre d'abord à des calculs ambitieux, puis, s'endort en fumant sur le foin, met le feu à ses récoltes, et voit en un moment

sa gloire en fumée et sa richesse au vent.

Bibaud revient à son sujet sans détour, et il écrit sur la paresse intellectuelle du Canadien une des meilleures pages de sa satire. Il insiste sur l'horreur que nous avons pour l'étude.

Cultiver son esprit?... Ah! c'est une autre chose;
On ne peut s'y résoudre, on le craint, on ne l'ose:
On est fier d'un verger, d'un champ, d'un palefroi,
D'un chien: de son esprit, nullement.

. . . . . .

Oh! combien ce pays renferme d'ignorans,
Qu'on aurait pu compter au nombre des savans,
S'ils n'eussent un peu trop écouté la Paresse,
Et s'ils se fussent moins plongés dans la mollesse!
Combien, au lieu de lire, d'écrire, ou travailler,
Passent le temps à rire, à jouer ou bâiller!

Cette paresse de l'esprit influe sur notre langue qui s'alourdit et se corrompt, même dans le discours public et le journal, parce qu'on ne se donne pas la peine de l'étudier, et de se surveillier soi-même.

Bibaud décrit enfin deux autres effets de la paresse, qui sont l'insouciance et la négligence, et il s'attaque, pour terminer, au babillard qui ne fait travailler que sa langue, et au musard qui perd son temps, veut travailler et ne travaille jamais.

L'idée principale, l'idée fixe que Bibaud avait rapportée et gardée de la composition de cette satire, c'est que la paresse est mère de l'ignorance, et que l'ignorance est ici comme partout, et plus qu'ailleurs puisqu'elle est en ce pays plus grande, un crime très grave, une sorte de péché capital qu'il importe de poursuivre en ses diverses manifestations. Il écrit donc contre l'ignorance sa quatrième et dernière satire.

Il s'excuse de persister en un genre de poésie qui voisine si souvent avec la prose. A quoi lui servirait d'ailleurs de chanter sur un ton plus élevé, et de s'abandonner à l'inspiration lyrique, ou de célébrer les merveilles de l'art et de la nature.

Serait-on bien compris, au pays canadien,
Où les arts, le savoir, sont encore dans l'enfance;
Où règne, en souveraine, une crasse ignorance?
Peut-on y dire en vers, rien de beau, rien de grand?
Non, l'ignorance oppose un obstacle puissant,
Insurmontable même au succès de la lyre
Qui s'élève au-dessus du ton commun de dire...

Et voilà donc Bibaud introduit par cette voie dans le vif de son sujet. Il décrit sans pitié l'ignorance de ses compatriotes, de ceux-là surtout qui auraient pu et dû apprendre.

L'ignorant volontaire
De l'ignorant par sort doit être distingué,
Et seul, sur son état, vertement harangué!

D'ailleurs, il y a eu progrès de l'instruction en ce pays. Et Bibaud ne veut pas laisser entendre

Que les premiers colons, nos ancêtres, nos pères,
Furent, bien plus que nous, entourés de lumières;
Qu'ils apprenaient bien mieux le latin et le grec;
Que les arts florissaient beaucoup plus dans Québec.

Non, certes, nous nous préoccupons plus que nos pères d'enrichir nos esprits:

...Le temps n'est plus, où, chose inexplicable,
Un noble campagnard paraissait dédaigner
L'art de lire, était fier de ne savoir signer.

Mais il reste encore trop de gens dont l'ignorance est coupable, et trop d'ignorants qui se fourvoient en des situations qu'ils ne peuvent occuper.

Qui croirait qu'on a vu plus d'un représentant,
Par la foule porté dans notre parlement,
Ignare jusqu'au point de ne savoir pas lire,
Et de la main d'autrui se servir pour écrire?
"A la Chambre," dit-on, "si tous savaient parler,
Ils ne finiraient plus!" Mais, s'il faut leur souffler:
*Oui, non*, n'est-ce pas chose et honteuse et nuisible?

L'ignorance est donc présomptueuse, et elle s'installe en des fonctions, elle se commet en des situations où ne peut briller que sa sottise. Mais il est un mal plus grand qui est le fruit naturel de l'ignorance, c'est la superstition. Et Bibaud décrit avec abondance et force et vigueur de cette pensée ce

Monstre informe, hideux, horrible, détestable:
Pour l'homme instruit néant, mais être formidable
Pour l'ignorant, surtout pour notre agriculteur:
De plus d'un accident inconcevable auteur;
Cahos, confusion de notions bizarres,
Roulant, s'accumulant dans des cerveaux ignares:
D'où naissent, tout à tour, mille fantômes vains:
Revenans, loups-garous, sylphes, sabbats, lutins;
Les nécromanciens, les sorts, l'astrologie,
Le pouvoir des esprits, des sorciers, la magie,
Et mille autres erreurs dont le cerveau troublé
Du superstitieux croit le monde peuplé.
Pour le peuple ignorant, l'orage, le tonnerre,

Tout est miraculeux, tout est surnaturel.
Heureux, encore heureux, si Dieu, si l'Eternel
Est cru l'auteur puissant des effets qu'il admire,
Ou leur cause première ; et si, dans son délire,
Sous les noms de sorcier, d'enchanteur ou devin,
Il n'attribue à l'homme un pouvoir surhumain.

On se rappelle que parmi les plus belles pages de Lucrèce, il faut citer celles où le poète raconte les effets désastreux de la superstition dans le monde. Bibaud ne se hausse, certes, pas jusqu'à la hauteur du poète latin, mais il a vraiment écrit sur ce sujet quelques-uns des meilleurs vers qu'on puisse lire en ses satires.

Il termine son poème en saluant l'aurore de temps nouveaux. Il voit l'horizon s'éclairer des lumières de la science ; et les collèges classiques qui ont été fondés, il y a quelques années, à Nicolet et à Montréal par Brassard et Curateau, lui sont un gage certain que le savoir va partout se répandre. Le poète entrevoit donc avec une joyeuse impatience le jour

Où, justement taxé d'exagération,
Son écrit, jadis vrai, deviendra fiction.

Telle fut, avant 1820, l'œuvre satirique de Bibaud ; et certes, elle méritait bien qu'on lui accordât une large place dans l'histoire de nos premiers développements littéraires. Sans doute, cette œuvre est assez éloignée de la perfection ; elle n'est pas animée et pénétrée du large souffle qui fait vivre les grandes œuvres. Bibaud l'ignore moins que tout autre, et au moment de déposer le stylet du poète satirique, il raconte comme, dans un songe, Phébus lui reproche très aimablement, en le tirant par l'oreille, d'oser faire des vers :

Crois-tu qu'impunément l'on se permet de rire,
M'a-t-il dit, des neuf Sœurs, de Minerve et de moi ?

Mais puisque Minerve et les Muses se sont montrées pitoyables au poète, lui, Phébus, doit lui infliger quelque châtiment : Bibaud ne s'élèvera jamais jusqu'au faîte du Parnasse.

Tu resteras au bas : ainsi je l'ai voulu,
Ainsi l'a décrété mon pouvoir absolu :
Tu seras, en un mot, plus rimeur que poète :
Différent de celui que ton pays regrette,
Qui, fort du beau génie et de l'heureux talent
Que des mains de Nature il reçut, en naissant,
Et que je réchauffai de ma divine flamme,
Brilla dans la chanson, l'épître et l'épigramme,
Y montra de l'esprit les grâces et le sel :
N'espère point, enfin, d'être un autre Quesnel. (1)

(1) *Satire contre l'ignorance.*

" Plus rimeur que poète," voilà donc comment s'estime et se définit Bibaud; cet aveu ne fait pas sa poésie meilleure, mais il est tout de même louable et rare sur les lèvres d'un versificateur.

### POESIE DE LA NATURE.

A côté de ces poésies satiriques et des poésies légères qui rappellent tour à tour l'inspiration classique du dix-septième siècle, et l'élégant badinage du dix-huitième, l'on peut voir déjà et signaler en notre poésie naissante ce goût des spectacles de la nature, cette complaisance dans les joies champêtres, et dans les plaisirs idylliques qui est le signe caractéristique de cette littérature nouvelle et sentimentale que le dix-huitième siècle finissant avait léguée aux dix-neuvième.

Bibaud lui-même, dont l'imagination était sans doute trop sèche pour qu'il la pût exercer dans ce genre de poésie, sait bien pourtant qu'une telle poésie existe, et qu'il y a là, pour les Canadiens, une veine féconde à exploiter.

Que si votre destin à rimer vous oblige,
Choisissez des sujets où rien ne nous afflige;
Des bords du Saguenay peignez-nous la hauteur,
Et de son large lit l'énorme profondeur;
Ou du Montmorency l'admirable cascade,
Ou du cap Diamant l'étonnante esplanade.
Le sol du Canada, sa végétation,
Présentent un champ vaste à la description. (1)

Et voilà bien, en effet, où la poésie canadienne doit aller chercher quelques-uns de ses motifs d'inspiration, si elle veut être vraiment originale. Il faut qu'elle soit pénétrée de l'âme elle-même des choses du pays, et qu'elle reflète en ses strophes leur beauté. Il faut encore qu'elle soit comme une fleur qui a poussé en plein sol natal.

Or, si notre nature canadienne n'a pas été tout d'abord assez chantée, et si on ne s'est pas assez avisé de la décrire et de la célébrer, l'on put voir du moins, dès les premières années du dix-neuvième siècle, l'imagination et la sensibilité des poètes se porter vers elle: et ce pouvait être pour notre poésie le commencement d'une orientation nouvelle.

Quesnel avait lui-même donné l'exemple dans cette pièce rêveuse et sentimentale: *Sur un ruisseau* (2) que nous croyons pouvoir lui attribuer.

---

(1) *Satire contre l'ignorance.*

(2) *Répertoire*, I, 76.

Il veut persuader le ruisseau de se renfermer en sa source, et de n'aller pas perdre au grand jour et au soleil ardent sa fraîcheur et son repos.

O toi qui reposais sur ton urne tranquille,
Toi que mille rochers couvraient de leurs remparts,
Ruisseau, pourquoi sortir du fond de ton asile?
. . . . . .
Loin de ces amoureux ombrages
Hélas! ne crois pas que toujours
Les cieux d'un rayon pur éclairent tes rivages;
Il se lève de noirs orages
Même au milieu des plus beaux jours.

Les *Stances sur mon jardin* (1) sont sorties d'une même pensée et d'une semblable inspiration.

Petit jardin que j'ai planté,
Que ton enceinte sait me plaire!
Je vois en ta simplicité
L'image de mon caractère.
. . . . . .
D'un fleuve rapide en son cours
Tes murs viennent baiser la rive;
Et je vois s'écouler mes jours
Ainsi qu'une onde fugitive.

Lorsque pour goûter le repos,
Chaque soir je quitte l'ouvrage,
Que j'aime, jeunes arbrisseaux,
A reposer sous vos ombrages!

Votre feuillage tout le jour
Au doux rossignol sert d'asile;
C'est là qu'il chante son amour,
Et la nuit, il y dort tranquille.

Toi qui brilles en mon jardin,
Tendre fleur, ton destin m'afflige;
On te voit fleurir le matin,
Et le soir mourir sur ta tige.

Cette poésie ne s'élève pas toujours d'une aile bien légère et souple, mais elle est tendre; et si le sentiment n'y est pas très profond, il est du moins délicat, et il exprime l'enivrement que procurent le contact et la jouissance des beautés de la nature. C'est un plaisir analogue qui fit écrire à Mermet quelques années plus tard, les vers descriptifs si gracieux qui commencent sa poésie sur *Chambly*. (2)

N'est-ce pas encore Mermet qui a dessiné ce large et puissant tableau de la cataracte de Niagara, longue poésie souvent belle, pittoresque, précise, parfois animé du meilleur souffle et qui est bien le plus puissant

(1) *Répertoire*, I, 74.
(2) Voir plus haut, p. 117.

effort qui ait été accompli, en ce temps-là, pour peindre la nature canadienne. (1)

C'est après une bataille livrée près de Niagara, où les Canadiens furent vainqueurs. Nos troupes sont campées à quelque distance de la cataracte; la plus vive animation règne au milieu des soldats, et au "bruit belliqueux" l'on entend se joindre le bruit des flots mugissants. Nos héros étonnés s'approchent des chutes fameuses, et ils aperçoivent et ils admirent

Ces rapides torrens dont la pente fougueuse
Rend de Niagara la chute merveilleuse.

Et le poète décrit longuement le spectacle:

Un gouffre haut, profond, de ses bouches béantes,
Gronde, écume et vomit, en ondes mugissantes,
Deux fleuves mutinés, deux immenses torrens;
Plus altier, plus fougueux que ces rochers ardens
Qui renferment la flamme, et lancent de leur gouffre
Les flots empoisonnés du bitume et du soufre,
Le premier des torrents, et le plus irrité,
Des rayons du soleil réfléchit la clarté.
Mille cercles d'émail qui s'agitent sans cesse
Glissent en tournoyant sur l'onde qui se presse.
Le torrent étincelle, et l'œil tremblant, surpris,
Se fatigue d'y voir les cent couleurs d'Iris.
Le second sous les rocs, sous les cavernes sombres,
Roule sa masse d'eau dans le cahos des ombres.
. . . . . .
Entre les deux torrents, une île suspendue
De l'abîme des eaux couronne l'étendue.
L'isle paraît mouvante, et ses bords escarpés
Par les flots en courroux sont sans cesse frappés.
Des chênes, des sapins sans écorce et sans cîme
Se penchent de vieillesse et tremblent sur l'abîme.
Les rocs rongés et creux, et les troncs inégaux
Aux timides Aiglons présentent des berceaux,
Tandis que l'Aigle fier des ailes qu'il déploie
Plane sur les torrents ou fond sur une proie.
La chute impétueuse entraîne dans son cours
La carcasse du pin, le cadavre de l'ours,
Que du lac Erié les vagues menaçantes
Enlèvent en grondant sur ses rives tremblantes,
Et qui parfois lancés hors des flots orageux,
Offrent à mes regards des fantômes hideux.

---

(1) *Tableau de la Cataracte de Niagara,* après la bataille du 25 juillet 1814, publié dans *le Spectateur,* 9 mai 1815.

Nous croyons que l'auteur de cette pièce est le même que celui du *Sicilien en Canada.* La description qu'il fait de l'Etna nous y autorise. D'autre part, ce n'est pas un Canadien-français qui a écrit ce *Tableau;* c'est un étranger, et qui manie très bien les vers et conduit bien la description. Cet étranger était soldat, comme il le déclare au commencement de la pièce; et il prit part à nos batailles de 1813 et 1814. Mermet nous paraît être cet homme et ce poète.

A ce premier tableau où il a voulu rendre le mouvement des eaux qui se divisent en deux fleuves, en deux torrents, enserrent une isle suspendue au-dessus de l'abîme, entraînent des débris de toute sorte, roulent avec fracas pendant que l'aigle tournoie et plane au dessus du gouffre, le poète oppose le spectacle tranquille, et pour cela grandiose encore et saisissant que l'on peut voir au pied de la cataracte. Ce spectacle contraste violemment avec le premier, car des paysages gracieux y encadrent des flots couverts d'écume qui s'apaisent déjà, glissent et s'endorment.

Je descends, je m'avance aux pieds de la cascade :
Le flot n'y poursuit plus la craintive Naïade.
L'onde des deux torrents semble s'y réunir,
Pour oublier sa chute et cesser de gémir.
C'est un tapis de mousse où la riche nature
Sur des flocons de neige étale sa parure.
L'écume en murmurant sur le flot épuré
S'étend, glisse et se perd dans le fleuve azuré ;
Et sur les bords fleuris, l'onde toujours limpide
Offre un calme enchanteur près d'un torrent rapide.
C'est ainsi que j'ai vu, sous les pieds de l'Etna,
Les tapis émaillés des champs de Démona.

Or le poète a visité Niagara à l'heure où le soleil couchant répand sur les eaux la flamme rouge de sa pénétrante lumière ; et voici donc comment, du pied de la chute où il observe, lui apparaît cette grande nappe d'eau qui se déroule et s'abîme :

La masse qui s'écroule offre de longs rideaux
Où l'émail pétillant promène ses tableaux :
J'y vois sur le saphir les perles les plus belles
Se suivre, tournoyer comme des étincelles.
C'est le miroir ardent dont le cristal épais
De l'amant de Thétis reflèchit les attraits.
Au-dessus de l'abîme on voit rougir l'écume ;
L'esprit comme enchanté croit que l'isle s'allume ;
Il croit que les sapins s'embrasent par degrés ;
D'un horrible incendie il croit voir les effets.
C'est du couchant en feu la chaîne rayonnante
Dont tout l'éclat s'attache à la scène frappante,
Et ce tableau trompeur offre à mes yeux charmés
Au lieu des torrents d'eau des torrents enflammés.

Comme une touriste curieux et avisé, le poète *visite la chute*, et il raconte par le menu tous les accidents de cette nature tourmentée :

Entre deux vieux débris une glissante route
Guide mes pas errants sous une immense voûte.
Des flots et des rochers je vois l'horrible choc ;
Je frémis avec l'eau, je tremble avec le roc.
Le cristal varié de la pierre et de l'onde

Illumine, enrichit cette grotte profonde.
La cascade bruyante en recourbant son eau,
Arrondit sur ma tête un liquide berceau;
Et les rocs élancés en forme de fantôme,
De ce temple mouvant environnent le dôme.

Mais voici la nuit; la cascade n'est plus qu'une masse sombre dont le roulement lugubre inspire la terreur. Le poète s'éloigne, emportant en son âme l'impression profonde qu'y laisse le spectacle des grandes œuvres de Dieu:

Je m'éloigne à regret de la scène sublime
Où la grandeur de Dieu se peint dans un abîme.
Dans cette solitude où tout paraît néant,
L'âme voit du Très-Haut le chef-d'œuvre étonnant.
Cette voûte d'azur, ces nombreuses étoiles
Qui de la nuit jalouse ont traversé les voiles,
Ce calme que fatigue un murmure éternel,
Ce colosse des eaux, phénomène immortel,
De ces torrents fougueux l'orageuse surface,
Ce météore errant dans le céleste espace,
Ces antiques sapins, ces rochers sourcilleux,
Tout ici parle à l'âme et la met dans les Cieux.

Ainsi se termine en une méditation qui est une hymne et un élan vers Dieu l'une des meilleures poésies qu'ait inspirée, au commencement du siècle dernier, notre nature canadienne.

## Conclusion.

Telle fut, du moins selon les lignes principales et essentielles de son développement, et pendant cette période de son histoire qui va de 1800 à 1820, notre littérature.

Pendant ces vingt années, une activité littéraire plus considérable a suivi les premiers essais, parfois enthousiastes, du dix-huitième siècle finissant, et le journalisme, qui a pris plus de hardiesse en même temps qu'il multipliait ses feuilles, fut la cause première de ce mouvement plus rapide. Aussi bien, est-ce dans nos papiers périodiques qu'il faut aller surprendre et étudier en ses meilleures et plus originales manifestations l'âme littéraire de cette génération de 1800. C'est donc la prose qui est l'instrument le plus familier à nos écrivains, c'est celui qu'ils manient le mieux, ou avec le moins d'inexpérience. Et l'on pourrait, à coup sûr, extraire des journaux de ce temps, du *Canadien,* du *Courrier de Québec,* de l'*Aurore* et du *Spectateur,* de bonnes pages de prose qui constitueraient le premier et très agréable chapitre de notre littérature politique.

C'est encore dans la prose des journaux de cette époque qu'il faut savoir découvrir, non seulement la valeur littéraire, mais aussi la pensée vraie et le sentiment profond, intime, de l'âme canadienne. La prose,

alors, plus que la poésie est pleine, et déborde de cette pensée et de ce sentiment. Cette prose est donc essentiellement canadienne, et pour cela surtout patriotique. Elle est écrite le plus souvent à l'occasion des luttes très vives qui furent ici livrées pour combattre le fonctionnarisme anglais, et pour revendiquer les droits légitimes du peuple; elle est, pour cela, nécessairement pénétrée des regrets, des souffrances, mais aussi des aspirations fières et des ambitions supérieures de la conscience nationale. Elle retrace parfois en des tableaux précis et nets l'histoire de nos développements politiques, et elle recherche dans notre constitution de 1791, et dans l'étude des institutions anglaises les motifs d'espérer, et d'entrevoir pour notre race des libertés plus larges, des lendemains toujours plus heureux.

Et, à ce point de vue donc, la prose est alors, et beaucoup plus que la poésie, représentative de la pensée et de l'esprit canadien.

Aussi bien, la poésie du commencement du dix-neuvième siècle peut-elle ici se distribuer en deux courants d'inégale importance, dont l'un dérive immédiatement de l'âme française, et l'autre descend en droite ligne de l'âme canadienne. Et ce double courant n'est, en réalité, que le prolongement de cette double influence, étrangère et nationale, que déjà l'on peut retracer dans les premières œuvres de notre dix-huitième siècle.

Or, la poésie de chez nous qui est d'inspiration française est, sinon plus abondante, du moins plus parfaite que l'autre qui est d'inspiration canadienne. Elle est plus souple, plus gracieuse, plus artistique, et c'est celle-là surtout qui est la plus capable de retenir notre attention. Mais cette poésie est elle-même tout particulièrement pénétrée de l'esprit qui fut l'âme et la vie un peu grêle des poésies du dix-huitième siècle français. Poésies légères, badines, très agréables parfois, et qui reflètent la surface, plus encore que les profondeurs de l'âme humaine. Parfois, pourtant, elle se colore de nuances qu'elle emprunte aux paysages, elle se remplit des gazouillements et des mille petits bruits de la nature, quand elle n'essaie pas de reproduire le mugissement terrible de notre Niagara; et dès lors elle trahit cette tendance qui ira désormais en s'accentuant, qui emportera bientôt, en France, vers la nature aimée, comprise et interprétée, la poésie, et qui ici, au Canada, ne s'affirmera pendant longtemps encore qu'en de timides essais.

D'autre part, la poésie qui est l'œuvre des Canadiens, si elle est parfois assez copieuse, et si elle s'étale volontiers dans les colonnes des journaux, et surtout sur la quatrième page du *Spectateur*, ne s'élève guère au-dessus d'une très ordinaire envolée. Souvent elle est lourde, et le souffle puissant manque à ses couplets ou à ses strophes. Elle se préoccupe parfois des choses de la vie nationale; elle se fait guerrière quand

de toutes parts on court aux armes pour défendre le pays, mais elle se plaît surtout à lancer contre les journalistes, les politiques et les poètes le trait de l'épigramme et de la satire. Et ces poésies n'ont donc qu'un intérêt assez limité, qui ne peut que rarement solliciter encore l'attention de la postérité. Bibaud seul, ou à peu près, fait exception, et écrit des satires dont quelques pages auront toujours leur place dans une anthologie de nos anciens poètes canadiens. Mais l'inspiration de Bibaud est plutôt classique, c'est-à-dire, déterminée par le désir d'imiter, sinon de continuer, ceux qui ont, aux époques principales des littératures française et latine, manié le fouet sanglant de l'ironie. Or, il est périlleux de recommencer Horace ou Boileau; l'imitation est parfois trop visible, et il reste toujours à l'auteur le chagrin, et au critique le devoir de constater que la copie est beaucoup plus pâle que l'original. Au surplus, Bibaud a su parfois peindre et ridiculiser avec précision quelques-uns de nos authentiques travers, et cela assure parfois à ses satires l'intérêt qui s'attache aux œuvres sincères et durables.

Les contemporains ne se sont pas fait illusion sur le mérite artistique de leurs poètes et versificateurs: et ceux-ci, d'ailleurs, ont été, les premiers, modestes. Mais la modestie n'excuse pas toujours la médiocrité, et souvent on le fit bien voir à ceux qui, en dépit d'Apollon, persistaient à faire des vers. Il y eut de temps à autre, dans les journaux, des articles de critique, qui ne sont pas sans doute des modèles du genre, et qui révèlent à la fois un sens juste de la beauté littéraire et une franchise de correction un peu brutale. "On me dira peut-être, écrit l'un de ces critiques, que la poésie est encore dans son enfance dans ce pays; je ne discute pas cela, mais quand on est en enfance, on ne doit pas se montrer en public." (1)

Ce jugement est trop sévère, et nous ne reprocherons pas aux rimeurs de ce temps de s'être montrés en public. Il faut un commencement partout, même quand il s'agit de l'histoire des lettres, et les commencements de l'art sont rarement glorieux.

Il faut donc plutôt savoir gré à ceux qui osent quand même, et qui au prix de leurs insuccès tracent la voie à d'autres qui viendront après et les dépasseront. Outre que leurs œuvres sont un document précieux qui nous aide à fixer et à apprécier la valeur intellectuelle des hommes de leur temps, ils sont aussi le témoignage d'un effort qui fut à la fois utile et généreux. Ce mérite est assez mince sans doute, si on le compare à celui des grandes œuvres qu'il prépare, mais il est réel, et cela suffit pour que nous soyons reconnaissants à nos premiers prosateurs et à nos premiers poètes.

---

(1) *Le Spectateur*, 22 juillet. 1813.

## TABLE DES MATIERES.

### LA LITTÉRATURE CANADIENNE, DE 1800 À 1820.

Page.

I. LA PROSE. Fondation de journaux à Québec. La Société littéraire de Québec. Journaux et revues à Montréal . . . . . 89

II. LA POÉSIE.

Chants guerriers et patriotiques . . . . . 100

Epigrammes, chansons, fables anonymes . . . . . 106

Joseph Quesnel . . . . . 110

J.-D. Mermet . . . . . 115

Michel Bibaud, poète satirique . . . . . 119

Poésie de la nature . . . . . 126

III. CONCLUSION . . . . . 130

# APPENDICE

*Inventaire chronologique des ouvrages publiés à l'étranger dans diverses langues sur la Nouvelle-France et sur la Province de Québec, depuis la découverte du Canada jusqu'à nos jours, 1534-1906.*

Par N.-E. DIONNE, M.D., LL.D., Membre de la Société Royale du Canada, bibliothécaire de la législature de la Province de Québec.

## PREFACE.

Le titre de cet ouvrage indique assez le plan qui a présidé à sa confection. Destinée à faire connaître quels ont été les livres, brochures, etc., publiés à l'étranger sur la Nouvelle-France et sur la province de Québec, cette œuvre, purement bibliographique en apparence, revêt pourtant un caractère plus étendu et moins austère, si on l'examine quelque peu sérieusement, et surtout si l'on tient compte des nombreuses notes qui l'accompagnent.

Le compilateur, après avoir consulté les catalogues les plus recommandables, a réussi à inventorier deux mille spécimens de cette littérature étrangère. C'est ainsi qu'il a mis à contribution Sabin, Harrisse, Chadenat, Dufossé, etc., etc. Ce chiffre de deux mille semblera peut-être raisonnable au commun des mortels, mais il ne faut pas oublier le groupe des bibliophiles, plus difficiles à contenter. Ceux-ci pourraient nous demander davantage. Notre réponse est toute faite, et d'avance nous leur avouerons que notre œuvre est imparfaite, malgré notre bonne volonté et notre désir de bien faire et d'arriver juste.

Il n'est pas besoin de longues démonstrations pour prouver que tous les ouvrages mentionnés dans cet inventaire ne sont pas de consultation également utile, bien que tous aient quelques rapports, les uns directs, les autres indirects, à ce qui touche à l'histoire du Canada français. Les titres sont quelquefois trompeurs. Dans certains cas, le frontispice du livre porte le cachet canadien; mais si on feuillette l'ouvrage, on est déçu: on se trouve en présence d'un ouvrage fantaisiste, destiné à captiver l'œil du chaland pour parvenir plus aisément à sa bourse. Mais aussi le contraire arrive: tel livre, dont le titre semble indifférent, renferme des renseignements précieux sur le Canada d'autrefois.

Cette dernière considération nous amène tout naturellement à parler des œuvres purement littéraires, dont la Nouvelle France a fourni les sujets aux diverses phases de son existence. Ce sont des poésies, tragédies, comédies, élégies, ballades, odes, et puis des légendes, des fables, des nouvelles et des romans. Ce côté plus léger de notre bibliographie n'est

pas sans intérêt, non seulement parce qu'il est le moins connu, mais aussi parce qu'il nous fait constater que les peuples de l'ancien monde se sont constamment occupés des Canadiens français. Qui jettera les yeux sur une liste même abrégée de ces productions, éprouvera peut-être une surprise égale à la nôtre, à mesure que nous la dressions. Procédons par la méthode chronologique.

1586. DuHamel.—Acoubar ou la Loyauté trahie. Tragédie tirée des amours de Pistion et de Fortunie en leur voyage de Canada dite France nouvelle.

1609. Lescarbot.—Les Muses de la Nouvelle-France.

1757. Chanson nouvelle sur la prise du fort George.

1758. Chevrier. — L'Acadiade ou Prouesses Anglaises en Acadie, Canada. Poème comi-héroïque en 4 chants.

1758. L'Albionide, ou l'Anglais démasqué. Poème héroï-comique relatif aux circonstances présentes. Dédié aux mânes d'Olivier Cromwell, assassin de son roi, persécuteur du Parlement d'Angleterre, sous le titre de Protecteur de la Nation.

1770. Marmontel.—Le Huron. Comédie en deux actes et en vers, mêlée d'arriettes, représentée pour le première fois par les comédiens italiens du Roi, le 20 août 1768.

1778. Dumaniant.—Les Français en Huronie. Comédie en un acte et en vers.

1784. Vadé.—La Canadienne. Comédie en un acte et en vers.

1799. Thomas.—De Jumonville. Poème.

1802. L'Héroïne de Boston, ou les Français au Canada. Pantomime en trois actes.

1839. Bremond.—Les Jumeaux de Montréal.

1892. Heurlipes.—Jacques Cartier ou la Découverte du Canada.

Les Anglais et les Anglo-Américans n'ont pas manqué de donner dans ce mouvement. Pour ne citer que leurs productions les plus anciennes, voici :

1766. Cockings.—The Conquest of Canada or the Siege of Quebec.

1769. Hazard.—Conquest of Quebec.

1790. Murphy.—Conquest of Quebec.

1797. Mackay.—Quebec Hill : a Poem.

1811. Howard.—Conquest of Quebec.

1829. Taylor.—Storming of Quebec.

1849. Street.—Frontenac, or the Atotarrho of the Iroquois.

Et en Louisiane nous trouvons les Louisianaises de St-Céran, les Savanes, la Thébaïde en Amérique et les Fleurs d'Amérique de Rouquette, la Louiseiziade de Guiot.

Cette bibliographie embrasse les sujets les plus variés: histoire, sciences naturelles, politique, droit, législation. On y trouve des biographies, de nombreux récits de voyages de touristes, des sermons, des plaidoyers ou factums, des relations de missionnaires catholiques et protestants, des arrêts et édits de la Cour de France, enfin à peu près tout ce qui se rapporte à la vie d'un peuple: le tout écrit en sept langues différentes par des mains plus ou moins étrangères. Le tableau suivant fera mieux connaître le part prise par chaque nation dans l'érection de ce monument élevé au Québec ancien et moderne.

| | |
|---|---|
| France, 741. | Suisse, 6. |
| Angleterre, 504. | Canada, 6. |
| Etats-Unis, 430. | Danemark, 2. |
| Hollande, 68. | Espagne, 2. |
| Allemagne, 47. | Indo-Chine, 1. |
| Italie, 16. | Chili, 1. |
| Belgique, 9. | Sans lieu, 167. |

Sur les 167 titres dont le lieu d'impression n'est pas désigné, plus de la moitié ont été imprimés en France, pour la bonne raison que ces ouvrages ont été publiés en langue française. Aussi arrivons-nous à un chiffre bien différent quand il s'agit de dresser le tableau des mêmes ouvrages suivant la langue choisie par les auteurs eux-mêmes ou par les traducteurs.

| | |
|---|---|
| Ouvrages en français, 966. | Ouvrages en hollandais, 20 |
| " anglais, 940. | " italien, 15. |
| " latin, 29. | " espagnol, 4. |
| " allemand, 26. | |

Cette statistique, tout aride qu'elle peut paraître, a son importance et sa raison d'être, puisqu'elle nous fait comprendre que la France n'a jamais cessé de porter intérêt au Canada. Même après la cession de notre pays à l'Angleterre, dans le temps où elle semble nous avoir abandonnés à nos ressources, dans un isolement indéniable, on traduisait à Paris certains ouvrages anglais, entre autres les récits de voyageurs. Qui ignore que les voyages de Weld, de Carver, de Long, de Mackenzie ont été publiés en langue française presque au lendemain de leur apparition? Disons aussi, en justice pour l'Angleterre, que des œuvres françaises relatives au Canada connurent des traducteurs anglais, qui les faisaient imprimer à Londres.

Sous l'ancien régime, les traductions des ouvrages français qui parlaient de la Nouvelle-France, furent nombreuses. Citons Lescarbot, Cartier, Hennepin, Lahontan, Charlevoix, Crespel, LeBeau, et que d'au-

tres? Si l'on ne connaissait point tout ce que peut opérer l'activité humaine, on s'étonnerait du nombre considérable d'éditions qu'ont obtenues les ouvrages du Père Hennepin. Les titres ronflants qu'il leur donnait et qui englobaient des pays depuis peu connus, servirent à leur procurer de la vogue, et un peu plus tard, l'esprit de parti et de religion a pu y contribuer aussi pour beaucoup. Hennepin s'est fait traduire en anglais, en hollandais, en italien, en allemand, et voire même en espagnol. Nous en signalons au moins cinquante éditions.

Lahontan n'a écrit qu'un livre de voyages dans l'Amérique Septentrionale, et ce livre est mal inspiré. Aussi ne s'explique-t-on que difficilement la vogue qui le fit imprimer à répétition; même de son vivant, Lahontan connut quatorze éditions, en anglais, en allemand, en hollandais et en français. Douze autres parurent quelques années après sa mort. Et dans ces derniers temps, deux nouvelles éditions, une française, et l'autre anglaise, ont vu le jour. La dernière est de 1905; elle parut à Chicago.

Les voyages de découvertes comprennent environ 160 numéros et ceux des touristes 130. Beaucoup de ces ouvrages nous sont familiers, et reposent dans nos bibliothèques publiques. Ce sont les plus recherchés, parce qu'ils sont les plus utiles.

L'œuvre des missionnaires catholiques dans la Nouvelle-France forme à elle seule une bibliothèque considérable; c'est peut-être aussi la plus belle sous le rapport de l'impression. Nous ne voudrions pas fermer cette préface sans rendre hommage aux érudits qui ont fait des sacrifices de temps et d'argent, et qui ont révélé tant de goût et de science dans leurs travaux d'annotation, afin d'apporter plus de lumière sur les missions canadiennes. Ces savants, bien connus dans le monde de l'histoire, sont le Dr E. B. O'Callaghan, John Gilmary Shea et Reuben G. Thwaites.

L'œuvre du Dr O'Callaghan comprend 9 volumes in-12. Tous sont calqués, style comme format, sur les éditions originales des Relations des Jésuites. Le Docteur se recommande encore à notre admiration aussi bien qu'à la reconnaissance des Canadiens français et des Américains de la Nouvelle Angleterre, pour avoir publié une histoire de l'Etat de New-York en 3 volumes, et une collection de documents historiques en 11 volumes sur le même Etat. Ce sont des ouvrages d'une grande valeur, de consultation journalière. Il en va de même de beaucoup d'autres ouvrages, de dimensions plus modestes, qu'il a composés à ses risques et périls.

John Gilmary Shea a fait paraître pour sa part 25 volumes qui forment cette fameuse série dite de la Presse Cramoisy. Ces réimpressions, qui, dans bien des cas, ne dépassent pas le format de la brochure,

ont été faites de 1857 à 1866. Shea a voulu mettre un grand luxe dans tout ce qu'il a ainsi réédité; et il a donné à la presse chargée de l'exécution de son œuvre le nom de Cramoisy, en souvenir des célèbres imprimeurs parisiens qui, au XVIIe siècle, éditèrent les *Relations* des Jésuites.

Parmi les nombreuses collections historiques mentionnées au cours de cet inventaire, une des plus intéressantes pour nous est celle qui renferme les *Relations* et le *Journal des Jésuites,* avec traduction anglaise en regard. Cette entreprise gigantesque est due à l'éminent secrétaire de la Société Historique du Wisconsin, M. R. G. Thwaites. Cette collection, parue de 1897 à 1901, comprend 73 volumes in-8. L'on y trouve, outre les *Relations* et le *Journal*, d'autres relations postérieures à l'année 1672, les *Lettres Edifiantes* relatives aux missions de la Nouvelle-France, et une foule d'autres documents de même nature ignorés du public. C'est donc une œuvre grandiose, dont la réalisation a coûté beaucoup de travail et beaucoup d'argent. Les éditeurs, MM. Burrows, de Cleveland, Ohio, ont risqué un gros capital dans une entreprise comme celle-là. Admirons et louons ceux qui viennent ainsi labourer dans le champ de notre histoire, sans qu'il nous en coûte, et qui nous rendent ainsi service, n'exigeant de nous en retour qu'un peu de reconnaissance. Comment pourrions-nous la leur refuser?

N.-E. DIONNE.

---

### 1545.

1. CARTIER.—Brief recit, & succincte narration de la navigation faicte és isles de Canada, Hochelaga & Saguenay & autres, avec particulieres meurs, langaige et crimonies des habitans d'icelles: fort delectable a veoir. Avec privilege. *On les vend a Paris au second pillier en la grande salle du Palais, & en la rue neufve Nostredame a l'enseigne de l'escu de Frace, par Ponce Roffet dict Faucheur, & Anthoine LeClercq frères. 48 ff. in-8.*

(C'est la relation du second voyage de Jacques Cartier au Canada, en 1535-1536. Le Brief Récit a été plusieurs fois ré-imprimé et traduit en italien et en anglais. Ces réimpressions se trouvent quelquefois confondues avec d'autres récits de voyages, comme dans Hakluyt, Ramusio, Ternaux-Compans, Pinkerton, etc., ou elles ont été le fait d'entreprises privées, comme celles de Tross et de la Société Littéraire et Historique de Québec. Les rééditions de Tross sont les meilleures et les plus fiables. Toutes les autres ne sont pas sûres, et les citer est un danger permanent d'erreur.

Pour les différentes éditions du *Brief Récit,* voyez les Nos 7, 9, 15, 16, 1462.

### 1557.

2. THEVET (ANDRÉ).—Les Singularitez de la France antarctique, autrement nommée Amérique: et de plusieurs Terres & Isles decouvertes de nostre temps. *Paris, chez les héritiers de Maurice de la Porte.*

(Harrisse dans ses Notes bibliographiques sur la Nouvelle-France ne mentionne pas cette édition de Thevet, qui semble être la première. Pour les autres, voir les Nos 3, 6, 12, 13, 18, 1659.)

1558.

3. THEVET (ANDRÉ).—Les Singularitez de la France Antarctique, etc., etc. *A Paris VIII—166 p. in-4. S. Claude.*

(Autre édition, la même année, chez Christophe Plantin, en tout semblable à l'autre, à l'exception du format, qui est in-12.)

1559.

4. ALFONCE (JAN). — Les Voyages avantureux du capitaine Jan Alfonce, sainctongeois. Avec Privilege du Roy. *A Poitiers, au Pélican, par Jan de Marneuf.* Au bas du feuillet 68 nous lisons: Fin du present livre, composé et ordonné par Jan Alfonce pilote experimenté es choses narrees en ce livre, natif du pays de Xainctonge, pres la ville de Cognac. Fait a la requeste de Vincent Aymard, marchant du pays de Piedmont, escrivant pour lui Maugis Vumenot, marchant d'Honfleur. *In fine*: Ce Livre ha este ainsi ordonné par Olivier Bisselin, homme tres expert a la Mer. Et acheve d'imprimer a la fin du mois d'Avril en l'an mil cinq cens cinquante neuf. 68 p. in-4.

(Cet ouvrage renferme une pièce de vers composée par Mellin de Saint Gelais, poète de l'Anjou. Ce n'est qu'un abrégé du grand ouvrage de Jan Alfonce intitulé: Cosmographie avec espere et régime du Soleil et du Nord en notre langue françoyse, dont le manuscrit original se peut voir à la Bibliothèque nationale de Paris. Les Voyages Avantureux connurent plusieurs rééditions en diverses langues. Voir les Nos 5, 14, 21, 24, 26.)

1559.

5. ALFONSE (JAN).—Les Voyages avantureux du Capitaine Jan Alfonse Xainctongeois, contenant les reigles et enseignemens necessaires a la bonne et seure navigation. *Poitiers.*

(Réimpression identique à la première. Le privilège est du 7 Mars 1557.)

1561.

6. THEVET (A.). — Historia dell'India America detta altramente Francea antartica. *Ven.*

1563

7. CARTIER.—Discorso sopra la Terra Ferma delle India Occidentale li dette dal Lavorador, de los Rachaleos & delle nuova Francia.

(Ce *Discours* n'est qu'un abrégé du Brief Récit de 1545. On le trouve dans le 3e volume du Recueil de navigations publié pour la première fois en 1563 et une deuxième fois en 1606.)

8. CARTIER.—Prima (e secunda) Relatione della Navigatione di Jacq. Cartier, Piloto di Francia della terra nuova, della la Nuova Francia, trovata nell' anno 1534.

(Cette double relation renferme celle du premier voyage de Jacques Cartier; cette dernière aurait précédé de trente-cinq ans la Relation originale imprimée d'après le manuscrit du Découvreur. Voir pour les autres rééditions les Nos 15, 16, 22, 1487, 1517.)

9. CARTIER.—Secunda Relatione della Navigatione da lui fatta all'Isole di Canada, Hochelaga, Saguenai et altre, al presente dette la Nuova Francia, con particulari costumi & ceremonie de gli Habitanti, nell' anno 1535.

(Cette Relation est extraite du *Brief Récit* et s'en éloigne sous bien des rapports. On trouve le sommaire des quatre dernières pièces dans Lescarbot. Voir aussi l'*Histoire des Voyages*, édition de Paris.)

10. PARMENTIER (JEAN).—Discorso dun gran Capitano di mare, Francese, del luogo di Dieppa, sopra le Navigationi fatte alla Terra Nuova dell'Indie Occidentali, chiamata la Nuova Francia, etc.

(Ramusio a publié ce Discours dans son *Recueil de Navigations*, vol. 3, intitulé: Primo, secundo et terzo volume delle Navigationi et Viaggi. *Venetia, 1554-65-83, 3 vol. in-fol.*)

11. VERRAZZANO. — Relatione di Giovanni de Verrazano, Fiorentino, della Terra lui scopeta in nome di sua Maesta Christianissima, scrita da Dieppe a di 8 Luglio 1524.

(Cette traduction se trouve aussi dans le troisième volume de Ramusio. Elle est peu intéressante.)

1565.

12. TEVET (A.)—Historia dell'India America detta altramente Francia antaritica. Trad. di franc. da G. Horologgi. *Venetia, petit in-8.*

(Cette traduction italienne de l'ouvrage de Thevet: *Les Singularitez* de la France, etc., par Giuseppe Horologgi, fut rééditée en 1584. Voir No 18.)

1568.

13. THEVET (ANDRÉ).—The New Found Worlde or Antarctike, etc. *London, in-4.*

(Traduction en anglais des *Singularitez*, etc.)

1578.

14. ALFONCE (JEAN).—Les Voyages Avantureux du Capitaine Jean Alfonce. Contenant les Reigles et enseignemens necessaires a la bonne et seure Navigation. Plus le moyen de se gouverner, tant envers les Barbares qu'autres nations d'une chacune contrée, les sortes de marchandises qui se trouvent abondamment en icelles: Ensemble ce qu'on doit porter de petit prix pour trocquer avec iceux, afin d'en tirer grand profit. *A Rouen, chez Thomas Mallard, libraire près le Palais, devant l'hostel de ville. 64 ff. in-4.*

(Cette édition ne contient pas les pièces de vers du poète Mellin de Saint-Gelais.)

1580.

15. CARTIER.—A Shorte and briefe narration of the two navigations and discoveries to the north-west partes called New France first translated out of french into italian, by that famous learned man J. B. Ramutius and now turned into english by John Florio: worthy the reading of all Venturers, Travellers and Discoverers. *Imprinted at London, by H. Bynneman dwelling in Thames Streate, neere unto Baynardes Castell, 80 p. in-4.*

(Les caractères de ce livre sont gothiques. Traduction anglaise faite d'après Ramusio des deux premiers voyages de Jacques Cartier.)

1582.

16. CARTIER.—Divers voyages touching the discoveries of America and the Islands adjacent unto the same, made first of all by our Englishmen and afterwards by the Frenchmen and Bretons.

(Extrait de Richard Hakluyt, 3e volume de *Principal Navigations*, etc.)

17. VERRAZZANO.—To the King of France Francis the first the relation of John Vezarianus a Florentine of the land discovered in the name of one Thomas Hackitt. *London, in-4.*

(Extrait de Hakluyt, 3e volume, qui contient une carte pliée portant la date de 1582, et dédiée à Sir Philip Sydney.)

**1584.**

18. THEVET (ANDRÉ).—Historia dell'India America detta altramente Francia antartica, tradotta di Francese in lingua Italiana, da M. Giuseppe Horologi. *In Venitia, appresso i Gioliti, in-8.*

**1586.**

19. ACOUBAR, ou la Loyauté trahie. Tragédie tirée des amours de Pistion et de Fortunie en leur voyage de Canada, avec des chœurs, dediée à Philippe Desportes, Abbé de Tyron. *In-12.*

(Cette pièce fut composée par Jacques du Hamel, avocat au Parlement de Normandie. Elle eut deux autres éditions, en 1603 et 1606. Voir No 29.)

**1591.**

20. DISCOURS sur l'estat de la France contenant l'histoire de ce qui est advenu depuis 1588 jusqu'en 1591. *Chartres, 149 p. petit in-8.*

(Renferme certains détails sur le Canada.)

**1598.**

21. ALFONCE (JEAN).—Les Voyages aventureux de Jean Alfonce Sainctongeois. *Paris, in-8.*

22. CARTIER.—Discours du voyage fait par le capitaine Jacques Cartier aux Terres-neufves de Canadas, Norembergue, Hochelaga, Labrador et pays adjacens, dite Nouvelle France, avec particulieres mœurs, langage et ceremonies des habitans d'icelle. *A Rouen, de l'imprimerie de Raphaël du Petit-Val, Libraire et Imprimeur du Roy, à l'Ange Raphaël. 64 p. petit in-8.*

(C'est la relation du premier voyage de Cartier au Canada. A part les traductions anglaise et italienne déjà citées, elle fut réimprimée plusieurs fois.)

23. DE LA ROCHE.—Edict contenant le pouvoir donné au marquis de Cottenmael et de la Roche pour la conqueste des terres Canada, Labrador, etc., isle de Sable, Noremberg et pays adjacents. *Rouen, Raph. du Petit-Val. 24 p. petit in-8.*

(Cet édit est le texte même de la troisième commission en faveur du marquis de la Roche. Il en avait obtenu deux autres, en 1577 et 1578, mais il ne put les utiliser.)

**1602.**

24. ALFONSE (JEAN).—Les Voyages Aventureux du Capitaine Jean Alphonse Saintongeois. *Rouen, in-4.*

**1603.**

25. CHAMPLAIN.—Des Sauvages, ou voyage de Samuel Champlain, de Brouage, fait en la France nouvelle, l'an mil six cens trois: Contenant les mœurs, façon de vivre, mariages, guerres et habitations des Sauvages de Canadas. De la Decouverte de plus quatre cens cinquante lieues dans le pays des Sauvages... De la coste d'Arcadie, etc. *A Paris, chez Claude de Monstr'œil tenant sa boutique en la Cour du Palais, au nom de Jésus. 36 ff. chiffrés au recto.*

(Nouvelle édition, la même année, avec même format, mêmes texte et pagination. On remarque une légère différence dans les caractères de la suscription de l'Epître au duc de Montmorency.)

**1605.**

26. ALFONSE.—Les voyages aventureux de Jean Alfonse Sainctongeois. *La Rochelle chez les héritiers de Hierosme Haultin. 93-18 p. in-4.*

27. CHRONOLOGIE SEPTENAIRE de l'histoire de la paix entre les roys de France et d'Espagne, contenant les choses les plus mémorables advenues en France... Avec le succez de plusieurs navigations faictes aux Indes Orientales, Occidentales et Septentrionales, depuis le commencement de l'année 1598, jusques à la fin de l'an 1604. Divisée en sept livres. *Paris, 1605-1612, 506 p. in-8.*

(Ce Recueil fut publié par Palma Cayet, et peut être considéré comme la préface du *Mercure François*. On y trouve une histoire des voyages au Canada empruntée au *Champlain* de 1603.

28. DE MONTS.—Commissions du Roy et de Monseigneur l'Admiral au Sieur de Monts, pour l'habitation ès terres de Lacadie, Canada, & autres endroits en la Nouvelle France... Ensemble les defenses premieres et secondes à tous autres de trafiquer avec les sauvages desdites terres avec la vérification en la Cour de Parlement à Paris. *A Paris, Par Philippe Patisson, 39 p. in-8.*

**1606.**

29. DUPERRIER (A.)—Les Amours de Pistion et de Fortunie tirées du voyage de Canada, dite France Nouvelle. A la Royne Marguerite. *A Paris, chez Thomas de la Ruelle au Palais sur le perron devant la porte de la saincte Chapelle. 240 p. in-12.*

30. LESCARBOT (MARC). — Adieu à la France par Marc Lescarbot. *La Rochelle.*

**1609.**

31. COMBES.—Coppie d'une lettre envoyée de la Nouvelle France, ou Canada, par le Sieur de Côbes, Gentilhomme Poictevin, a un sien amy. En laquelle sont briefvement descrites les merveilles, excellences, et richesses du pays, ensemble la façon et mœurs de ceux qui l'habitent, la gloire des François, et l'esperance qu'il y a de rendre l'Amerique Chrestienne. *Lyon, Léon Savine, 15p. petit in-8.*

(Harrisse dit (No 10) que cette pièce fut écrite de Brest en Canada, le 13 février 1608. Le port de Brest que connut Jacques Cartier, était déjà un lieu de refuge pour les pêcheurs basques, bretons et normands. On va même jusqu'à dire qu'il y avait au fond de cette baie, une ville embryonnaire. M. S. E. Dawson a fait bonne justice de cette légende dans un mémoire présenté à la Société Royale du Canada, en mai 1905, sous le titre de *Brest on Quebec Labrador.*)

32. LESCARBOT (MARC).—Histoire de la Nouvelle France Contenant les navigations, découvertes, & habitations faites par les François ès Indes Occidentales & Nouvelle France, souz l'avœu & authorité de noz Rois Tres-Chrétiens, & les diverses fortunes d'iceux en l'execution de ces choses, depuis cent ans jusques à hui... Par Marc Lescarbot Advocat en Parlement, Témoin oculaire d'une partie des choses ici recitées. Multa renascentur quæ jam cecidere cadcutque. *A Paris chez Jean Milot, tenant sa boutique sur les degrez de la grand' salle du Palais. 14-888 p. in-8. Cartes et figures.*

(Cet ouvrage, très important alors, eut une grande vogue ; il obtint plusieurs éditions en diverses langues, mais la meilleure de toutes est celle de Tross, publiée en 1866 à Paris, en trois volumes. Lescarbot vécut à Port Royal, et ce qu'il écrit des événements dont il fut le témoin est digne de foi. Quant au reste de son histoire, il a puisé ses renseignements dans les Relations de Jacques Cartier et dans les Voyages de Champlain.)

33. LESCARBOT.—Les Muses de la Nouvelle France. A Monseigneur le Chancellier... *A Paris Chez Jean Millot, sur les degrez de la grand'salle du Palais, 66 p. in-8.*

34. LESCARBOT. — La Défaite des Sauvages Armouchiquois par le Sagamos Membertou & ses alliez sauvages, en la Nouvelle France, au mois de Juillet dernier, 1607. Où se peuvent recognoistre les ruses de guerre desdits Sauvages, leurs actes funebres, les noms de plusieurs d'entre eux, & la manière de guerir leurs blessez. *A Paris, chez Jeremie Perier, tenant sa boutique sur les petits degrez de la grand'Salle du Palais. 12 ff. petit in-6.*

(Petit poème épique où l'auteur chante les hauts faits d'armes de Membertou, le grand Sagamo des Souriquois ou Micmacs.)

35. LESCARBOT.—Nova Francia: Or the Description of that part of New France, which is one continent with Virginia. Described in the three late Voyages and Plantation made by Monsieur de Monts, Monsieur de Pont-Gravé, and Monsieur de Poutrincourt, into the countries called by the Frenchmen La Cadie, lying to the Southwest of Cape Breton..... Translated out of French into English by P. E. *Londini, impensis Georgii Bishop. 6-307 p. in-4.*

(Cet ouvrage est plutôt une paraphrase du grand ouvrage de Lescarbot par Pierre Erondelle, français et ministre protestant, faite à la demande de Richard Hakluyt.)

**1610.**

36. BERTRAND.—Lettre missive touchant la conversion et baptesme du grand Sagamos de la nouvelle Frace, qui estoit auparavant l'arrivée des François le chef & souverain. Contenant sa promesse d'amener ses sujets à la même Conversion, ou les y contraindre par la force des armes. Envoyée du Port-Royal de la Nouvelle France au Sr. de la Tronchaie, dattée du 28 Juin 1610. *A Paris, chez Jean Regnoul, rue du Foin, pres sainct Yves. 6 ff. in-8.*

(Cette pièce est signée BERTRAND.)

37. LESCARBOT.—La Conversion des Sauvages qui ont esté baptizes en la Nouvelle France, cette année 1610. Avec un bref récit du voyage du Sieur de Poutrincourt. *A Paris, chez Jean Millot, 44 p. in-8.*

**1611.**

38. BIARD. — Missio Canadensis. Epistola ex Portu-regali in Acadia transmissa ad R. P. Præpositum Generalem Soc. Jesu a R. Petro Biardo ejusdem Societatis data ultimo die Januarii.

(Cette relation du Père Biard se trouve dans les *Annuæ Litteræ* de la Compagnie de Jésus pour l'année 1611, de la page 121 à la page 143.)

39. JOUVENCY.—De Expeditione quorumdam Societatis Jesu in Acadia: anno 1611.

(Cette relation de la mission des Jésuites en Acadie et à Pentagouët, se trouve dans l'Histoire de la Compagnie de Jésus (Partie V) par le R. P. Joseph Jouvency. A la fin du XVe livre, il donne une Notice du Canada et des Sauvages, qu'il a extraite des Relations des missionnaires jésuites au Canada.)

40. LESCARBOT.—Histoire de la Nouvelle France, etc., etc. *A Paris, chez Jean Millot, devant St. Barthelemi aux trois Couronnes: Et en sa boutique sur les degrez de la grand'salle du Palais. 877 p. petit in-8*

**1612.**

41. LESCARBOT.—Histoire de la Nouvelle France.... Seconde édition, revue, corrigée et augmentée par l'Autheur. *A Paris, chez Jean Millot,* etc.

(Réimpression de l'édition de 1611. Cette dernière édition, donnée par l'auteur lui-même comme la seconde, est pourtant la troisième, puisqu'il y en eut une en 1609 et une autre en 1611. Lescarbot n'a peut-être pas voulu tenir compte de celle de 1611 en tout semblable à celle qui l'avait précédée.)

42. LESCARBOT.—Les Muses de la Nouvelle France. A Monseigneur le Chancellier.... *A Paris, chez Jean Millot, devant S. Barthelemy, aux trois Couronnes. 77 p. in-8.*

43. LESCARBOT.—Relation dernière de ce qui s'est passé au Voyage du Sieur de Poutrincourt en la Nouvelle France depuis vingt mois en ça. Par Marc Lescarbot, Advocat en Parlement. *A Paris, chez Jean Millot, devant S. Barthelemy aux trois Couronnes. 39 p. in-18.*

**1613.**

44. CHAMPLAIN.—Les Voyages du Sieur de Champlain Xaintongeois, Capitaine ordinaire pour le Roy en la marine. Divisez en deux livres. Ou, Journal tres fidele des observations faites ès descouvertes de la Nouvelle France... Ensemble deux cartes géographiques... *A Paris, chez Jean Berjou, ru St. Jean de Beauvais, au Cheval volant, & en sa boutique au Palais, à la gallerie des prisonniers, 325 p. in-4.*

(Ces Voyages ont été réimprimés en 1617 sous le format in-8. Du reste même texte que celui de 1613.)

45. JÉSUITES.—Contract d'association des Jésuites au Trafique de Canada Pour apprendre à Paul de Gimont, l'un des donneurs d'advis pour les Jésuites contre le Recteur & Université de Paris, & à ses semblables, pourquoy les Jésuites sont depuis peu arrivez en Canada.

*In fine*: Collation de la presente copie a esté faicte à son original escripte en parchemin sein et entier. Ce fait rendu par les Notaires gardenottes du Roy nostre Sire en son chastelet de Paris soubs signez, ce seiziesme Apvril mil six cents treize. Ainsi signé Le Moyne et Grillard. *8 p. petit in-8.*

(Nouvelle édition, la même année, à Lyon, tirée à 12 exemplaires. 12 p. in-8.

46. LESCARBOT (MARC).—Nova Francia Gründliche History von Erfündung der grossen Landschaftt Nova Francia oder New Franckreich genannt.... *Augspurg, Chrysostomus Dabertzhofer. 86 p. in-4.*

(C'est le titre en allemand de l'*Histoire de la Nouvelle-France* de Lescarbot, calquée sur la version anglaise de 1609. Analyse plutôt qu'autre chose.)

**1614.**

47. BIENCOURT-BIARD.—Factum du procez entre Messire Jean de Biencourt chevalier, Sieur de Poutrincourt, Baron de S. Just, appelant d'une part, et Pierre Biard, Enemond Massé et consorts, soy-disans Prestres de la Société de Jésus intimez. *Cœlum, non animum, mutant qui trans mare currunt. S. l. XIX—91 p. in-4.*

**1616.**

48. BIARD.—Relation de la Nouvelle France, de ses terres, naturel du Païs, et de ses Habitans, Item, du voyage des Peres Jesuites auxdictes contrées, et de ce qu'ils ont faict jusques à leur prise par les Anglais. Faicte par le P. Pierre Biard, Grenoblois de la Compagnie de Jésus. *A Lyon, chez Louys Muguet, en rue Merciere. 338 p. petit in-8.*

**1617.**

49. LESCARBOT.—Histoire de la Nouvelle France... Troisième édition. *in-8.*

(Le P. Jacques Le Long indique cette édition dans sa *Bibliothèque Historique de la France*, sous le numéro 39654).

**1618.**

50. LESCARBOT.—Histoire de la Nouvelle France... *A Paris, chez Adrian Perier, rue Saint-Jacques, au Compas d'or. 16—970 p. in-8.*

51. LESCARBOT.—Le Bout de l'an, sur le repos de la France, par le Franc Gaulois. *Paris.*

(Lescarbot supplie le roi de faire la conquête des pays sauvages de l'Amérique.)

**1619.**

52. CHAMPLAIN.—Voyages et découvertes faites en la Nouvelle France, depuis l'année 1615 jusqu'à la fin de 1618, par le Sieur de Champlain. *Paris, Cl. Collet, petit in-8.*

53. VOYAGES faits en la Nouvelle France ou Canada du sieur de Monts, 1604. Voyage du sieur de Pontgravé, 1606, son retour 1607, et les voyages des sieurs de Champdoré et Champlein 1608.

(Extraits du Tome 1er du *Mercure François* publié à Paris en 1619, 544 p. in-8. Le Tome cinquième renferme le récit des voyages ordinaires que firent Pontgravé et Champlain au Canada.)

**1620.**

54. AVIS AU ROI sur les Affaires de la Nouvelle France en 1620. *In-8.*

55. CHAMPLAIN.—Les Voyages du Sr. de Champlain capitaine ordinaire pour le Roy en la Nouvelle France es années 1615 et 1618.

*2e titre*:

Voyages et descouvertes faites en la Nouvelle France, depuis l'année 1615. jusques à la fin de l'année 1618. Par le Sieur de Champlain, Cappitaine ordinaire pour le Roy en la Mer du Ponant.... A Paris. chez Claude Collet, au Palais en la gallerie des Prisonniers. *158 p. in-8.*

56. CHAMPLAIN.—Voyages et découvertes faites en la N. F.....

(Edition en tout conforme à celle de 1619, moins le titre qui est changé. Le frontispice gravé conserve sa première date.)

57. MASON.—A briefe Discourse of the Newfoundland, with the situation, temperature and commodities thereof, inciting our nation to goe forward in that hopefull plantation begunne. Edinburgh.

(L'auteur de ce Discourse est le capitaine John Mason, gouverneur de l'île de Terreneuve. Réimprimé en 1867 dans les *Royal Letters relating to New Scotland*, de David Laing.)

**1622.**

58. MISSIONS.—Relatio Rerum Gestarum in Nova Francia Missione Annis 1613 & 1614. *Lugduni.*

(Extrait des *AnnuæLitteræ* de 1622.)

59. WHITBOURNE.—A Discourse of Discovery of Newfoundland with many reasons to prove how worthy and beneficiall a Plantation may there be made, after a far better manner than now it is..... by Richard Whitbourne. *London, Felix Kingston, 12-107 p. in-4.*

60. WHITBOURNE.—A Discourse containing a Loving Invitation both Honorable and profitable to all such as shall be Adventurers, either in person, or purse, for the advancement of her Majesties most hopefull Plantation in the New found Land lately undertaken; by Richard Whitbourne. *London, Felix Kyngston, 46 p. in-4.*

**1623.**

61. WHITBOURNE.—A Discourse of Discovery of New-Found-Land, etc. *London, 9-107 p. in-4.* (Nouvelle édition.)

62. WHITBOURNE.—A short Discourse of the Newfoundland, contayning diverse reasons and inducements for the planting of that colony. Published for the satisfaction of all such as shall be willing to be adventurers in the said Plantation. *Dublin.*

(Tous ces écrits dus à Richard Whitbourne sont des appels à ses compatriotes en faveur de la colonisation de Terreneuve.)

**1624.**

63. ALEXANDER, KNIGHT (SIR WILLIAM).—An Encouragement to Colonies. *London, petit in-8. Carte.*

(Cette brochure fut réimprimée en 1630 sous le titre de "*Mapp and Description of New England.*" Même texte. Contient le récit de la première colonisation des Français au Canada et dans la Nouvelle-Ecosse. La carte donne une idée du pays depuis le Cap Cod jusqu'au Labrador. On retrouve cette carte dans le 4e volume des *Pilgrims* de Purchas.)

64. EBURNE (RICHARD).—Plaine Pathway to Plantations... with certain motives for a present Plantation in Newfoundland above the rest. *London.*

(Nouvel appel en faveur de la colonisation des terres neuves.)

**1625.**

65. HAKLUYTUS POSTHUMUS, or Purchas his *Pilgrims* containing a history of the World in sea voyages and lands travels by Englishmen and others, by Samuel Purchas. *London, in fol.*

(Une partie du troisième volume et le quatrième de cette collection sont consacrés à l'Amérique. On y trouve les *Voyages* de Champlain et l'*Histoire de la Nouvelle France* de Lescarbot.)

**1626.**

66. AU ROY sur la Nouvelle-France. *23 p. petit in-8.*

67. GOLDEN FLEECE (THE).—Divided into three Parts, Under which are discovered the Errours of Religion, the Vices and Decayes of the Kingdome, and lastly the wayes to get wealth, and to restore Trading, so much complayned of. Transported from Cambrioll Colchos, out of the Southermost Part of the Iland, commonly called the Newfoundland, by Orpheus junior. *London.*

(Œuvre de Sir William Vaughan, qui, depuis 1617 s'efforçait de coloniser Terreneuve.)

68. JAMET.—Coppie de la lettre escripte par le R. P. Denys Jamet, Commissaire des PP. Recollectz de Canada à M. de Rancé, grand Vicaire de Pontoyse. *S. I. n. d. .8 p. in-12.*

**1627.**

69. CHAMPLAIN.—Voyages et descouvertures faites en la Nouvelle France, depuis l'année 1615 jusques à la fin de l'année 1618.... *A Paris, chez Claude Collet, au Palais, en la gallerie des Prisonniers.*

(Edition identique, sauf la date, à celle de 1620.)

70. COMPAGNIE DU CANADA.—Articles de la C. du C. *Paris, in-8.*

71. L'ALLEMANT.—Lettre du Père Charles l'Allemant Supérieur de la Mission de Canadas, de la Compagnie de Jésus. Envoyée au Père Hierosme l'Allemant, son frère, de la mesme Compagnie... *A Paris, Par Jean Boucher, rue des Amandiers, à la Vérité Royale, 16 p. in-8.*

(Cette Lettre se trouve encore dans le *Mercure François* de l'année 1626. Elle est datée du 1er août 1626 à Québec.

Le *Mercure François* ou la Suite de l'Histoire de la Paix, commence en 1605 pour faire suite à la *Chronologie Septenaire* de Palma Cayer, et finit au sacre de Louis XIII, formant en tout 24 volumes in-8. Cet ouvrage renferme plusieurs Relations des Jésuites.)

**1628**

72. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Articles accordez par le Roy. A la Compagnie de la N. F. *23 p. grand in-4.* Daté du camp devant la Rochelle, le 18e jour de May, 1628.

73. COMPAGNIE DE LA N. F.—Erection d'une nouvelle Compagnie pour le Commerce du Canada & Révocation des Articles accordés au Sieur de Caen.

(Cette pièce se trouve dans le *Mercure François* de 1628.)

74. COMPAGNIE DE LA N. F.—Etablissement de la Compagnie de Canada de Nouvelle France. Par les Articles des 29 Avril et 7 May 1627. Avec les Arrests et Commission des 6 et 18 May 1626, portant ratification, confirmation et execution d'iceux. *A Paris, 26 p. in-4.*

75. COMPAGNIE DE LA N. F.—Noms surnoms et Qualitez des Associez En la Compagnie de la Nouvelle France suyvant les jours et dates de leurs signatures. *8 p. in-4.*

76. HAYMAN (ROBERT).—Quodlibets lately come over from New Britaniola, old Newfoundland. *London.*

(Pendant qu'il était gouverneur de Terreneuve, Hayman avait substitué le nom de Britaniola à celui de Newfoundland.)

77. FACTUM.—Plainte de la Nouvelle France dicte Canada à la France sa Germaine. Pour servir de Factum en une cause pendante au Conseil. *S. l. n. d. 15 p. petit in-8.*

(Plaidoyer en faveur des catholiques qui avaient à subir de mauvais traitements de la part des chefs d'escadre, des marchands huguenots et de leurs employés à Québec à la solde de Guillaume de Caen, huguenot lui-même.)

**1629.**

78. BERGERON.—Traicté de la Navigation et des Voyages de découverte et conqueste modernes, et principalement de François, etc. *Paris, 303 p. in-12.*

(Ouvrage assez important pour ce qui a trait aux premières tentatives de colonisation dans la Nouvelle-France, avec Jacques Cartier, Roberval, le Marquis de la Roche, Chauvin, Aymar de Chastes, Champlain, etc.)

79. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Nouvelle Compagnie pour le commerce du Canada. Les Associez pourront ériger des seigneuries en Canada. Articles et conventions de Société et Compagnie faits entre les Associez, etc.

(Le *Mercure François*, tome XIVe, publié en 1629, renferme, de la page 232 à la page 267, deuxième partie, tout ce qui se rapporte à l'établissement de la Compagnie de la Nouvelle-France ou des Cent-Associés.)

**1630.**

80. DANIEL.—La prise d'un Seigneur écossois et de ses gens qui pilloient les Navires pescheurs de France ensemble du Razement de leur Fort, etc. Par Monsieur Daniel de Dieppe, Capitaine pour le Roy en la Marine, et Général de la Flotte en la Nouvelle France. Dédié à Monsieur le

Président de Lauzon, Intendant de la Compagnie dudit Païs. Par le Sieur Malapart Parisien, soldat dudit Sieur Daniel. *A Rouen, chez Jean le Boullenger, rue des PP. Jésuites, 22 p. in-12.*

(On trouve le récit de cette prise dans les Voyages de Champlain. Jacques Stuart, écossais, avait bâti un fort sur la côte du Cap-Breton, et faisait métier de pirate dans les environs. Le capitaine Daniel s'empara du seigneur écossais, et rasa son fort. Stuart fut fait prisonnier et amené en France à la fin de l'année 1629.

81. LEDESME.—Doctrine chrétienne du R. P. Ledesme de la Compagnie de Jésus. Traduite en Language Canadois, pour la conversion des habitans dudit pays. Par un Père de la mesme Compagnie. *Rouen, 26 p. in-12.*

(Cette traduction en huron est du P. Jean de Brébeuf. On la trouve insérée à la suite du *Champlain* de 1632.)

82. NEWLANDER'S CURE (THE) generall and speciall remedies against grievous infirmities, published for the weale of Great Britain. *London.*

(Opuscule dédié par Sir William Vaughan à son frère le marquis de Carbery.)

1632.

83. CHAMPLAIN.—Les Voyages de la Nouvelle France Occidentale, dicte Canada, faits par le Sr. de Champlain Xainctongeois, Capitaine pour le Roy en la Marine du Ponant, et toutes les Descouvertes qu'il a faites en ce païs depuis l'an 1603, jusques en l'an 1629, etc., etc. *A Paris. Chez Louis Sevestre Imprimeur-Libraire rue du Murier près la porte S. Victor & en sa Boutique de la Cour du Palais. 14-308 p. pour la première partie, 310 p. pour la seconde. Grande carte pliée.*

(Seconde édition à Paris chez Pierre le Mur, la même année, semblable à la première.)

84. FURENT PRESENS en leurs personnes par devant le Notaire... *A Sanjon* ce 2 jour de Decembre 1632. Signé le CARDINAL DE RICHELIEU. *7 p. in-folio.*

(Ce document renferme les articles en vertu desquels Guillaume de Caen était autorisé à aller prendre posssession de l'habitation et du fort de Québec.)

85. LE JEUNE.—Brieve Relation du Voyage de la Nouvelle France fait au mois d'Avril dernier par le P. Paul le Jeune de la Compagnie de Jésus. Envoyée au R. P. Bartelemy Jacquinet Provincial de la mesme Compagnie en la Province de France. *A Paris, chez Sebastien Cramoisy rue S. Jacques aux Cicognes. 68 p. in-8.*

(Relation de missions.)

86. RELATION du Voyage fait en Canada (en 1632) pour la Prise de possession du Fort de Québec.

(Extraite du *Mercure François* de l'année 1632.)

87. SAGARD.—Le grand Voyage du Pays des Hurons, situé en l'Amérique vers la Mer douce, ès derniers confins de la Nouvelle France, dite Canada, etc. Par F. Gabriel Sagard Théodat Recollet de S. François de la Province de S. Denys en France. *A Paris, chez Denys Moreau, rue S. Jacques, à la Salamandre d'Argent. 380 p. in-8.*

88. SAGARD.—Dictionnaire de la Langue Huronne Necessaire a ceux qui n'ont l'intelligence d'icelle, et ont à traiter avec les Sauvages du pays. Par Fr. Gabriel Sagard, Recollet de S. François, etc., etc. *12-64-6 p. in-8.*

89. TRAITÉ ENTRE LE ROY Louis XIII, et Charles Roy de la Grand'Bretagne Pour la Restitution de la Nouvelle France, la Cadie, et Canada et de plusieurs Navires & Marchandises prises de part et d'autre. A Saint Germain en Laye, l'an 1632, le 29 mars, *11 p. in-4.*

(Ce Traité se trouve en outre dans le *Recueil des Traités de Paix*, de Léonard, Paris, 1692, vol. V.)

**1633.**

90. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Edict du Roy pour l'établissement de la Compagnie de la N.-F. Avec l'arrest de verification de la Cour des Aydes de Rouen. *A Paris, Chez Sebastien Cramoisy Imprimeur ordinaire de la Marine, rue Saint Jacques aux Cicognes. 26 p. in-8. Planche.*

(La Nouvelle-France relevait du Parlement de Normandie pour les affaires religieuses, criminelles, etc. Voilà pourquoi il fallut faire vérifier l'Edit royal à la Cour des Aydes de Rouen.)

91. LAET (JOANNES DE).—Novus Orbis, seu Descriptionis Indiæ Occidentalis Libri XVIII. Auctore Joanne de Laet, Antuerpiensi, Novis Tabulis Geographicis, etc. *Lugduni-Batav. Elzevir, in-fol.*

(Edition hollandaise en 1644 et française en 1640. Voir No 112.)

92. NEWFOUNDLAND.—A Commission for the well gouverning of our people inhabiting in Newfoundland. *London.*

93. QUÉBEC.—Reglemens entre les Roys de France et d'Angleterre pour la restitution des choses prises et usurpées par leurs sujets les uns sur les autres et pour le rétablissement du commerce entre leurs dits sujets.

Relation du voyage fait en Canada pour la prise de possession du fort de Quebek...

Anglais sommez de rendre Kébec aux Français....

(Le *Mercure François* de 1633 (p. 38 à 74) renferme d'abondants détails sur cette période de négociations entre les deux couronnes.)

94. RELATION de ce qui s'est passé en la Nouvelle France ou Canada. Relation du Sieur de Champlain, de la Nouvelle France.

(Ces deux pièces se trouvent dans le *Mercure François* de 1633.)

**1634.**

95. CHAPEAUX DE CASTOR.—Arrest de la Cour du Parlement. Donné à la Chambre des Vacations pour le rabais des chapeaux de Castor. *A Paris, chez Edme Martin, 8 p. in-12.*

(Ce document est accompagné d'une requête faite au nom de N. Libert, l'un des Associés de la Compagnie de la Nouvelle-France.)

96. CHAPEAUX DE CASTOR.—Extraordinaire du 20 décembre 1634. Contenant: la prise de Minden sur l'Empereur par les Suédois, et le rabais des Castors, avec autres particularitez de la Nouvelle France. *A Paris du Bureau d'Adresse, aux Galleries du Louvre, devant la rue S. Thomas. 4 p. chiffrées 573-576.*

(Extrait du *Mercure de France.*)

97. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1633. Envoyée au R. P. Barth. Jacquinet Provincial de la Compagnie de Jesus en la Province de France par le P. Paul le Jeune de la mesme Compagnie, Superieur de la residence de Kebec. *A Paris, chez Sebastien Cramoisy, rue S. Jacques, aux Cicognes. 216 p. in-8.*

(Cette même Relation fut réimprimée à Paris en 1634, avec une différence dans l'arrangement du titre, et dans la vignette, (une tête de bouc au lieu d'un Cupidon).

98. PERRAULT.—Relation du Cap Breton dans la Nouvelle France, par Julien Perrault, de Nantes. *Paris, in-12.*

(Le P. Perrault, jésuite, était alors missionnaire au Cap-Breton.)

**1635.**

99. CORNUT.—Jac. Cornuti Doctoris Medici Parisiensis Canadensium Plantarum aliarumque nondum editarum Historia. Cui adjectum est ad Calcem Enchiridion Botanicum Parisiense, Continens Indicem Plantarum, quæ in Pagis, Silvis, Pratis, & Montosis juxta Parisios locis nascuntur. *Parisiis, Venumdantur apud Simonem Le Moyne, via Jacobea. 238 p. in-4. Planches en taille douce.*

100. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France, en l'année 1634. Envoyée au R. Père Provincial de la Compagnie de Jésus en la Province de France Par le P. Paul le Jeune.... *A Paris, chez Sebastien Cramoisy, Imprimeur ordinaire du Roy, rue S. Jacques, aux Cicognes. 344 p. in-8.*

(La même année réimpression mot pour mot de cette relation avec quelques légères différences dans la pagination. Le privilège est à la fin au lieu d'être au commencement du livre.)

**1636.**

101. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1634. Envoyée au R. P. Provincial... Par le Père le Jeune... En *Avignon de l'Imprimerie de Jacques Bramereau, Imprimeur de Sa Saincteté, de la Ville et Université. 416 p. in-8.*

102. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1635. Envoyée au R. P. Provincial... Par le P. Paul le Jeune... *A Paris, chez Sebastien Cramoisy... 246 p. in-8.*

103. RELATION de ce qui s'est passé en la Nouvelle France ou Canada. *31 p.*

Relation du voyage du Sieur de Champlain en la Nouvelle France ou Canada. *64 p.*

(Ces Relations ont été insérées au tome XIXe du *Mercure François.*)

104. SAGARD.—Histoire du Canada et voyages que les Frères Mineurs Recollects y ont faicts pour la conversion des Infidelles. Divisez en quatre livres. Où est amplement traicté des choses principales arrivées dans le pays depuis l'an 1615 jusques à la prise qui en a été faicte par les Anglois, etc., etc. Fait et composé par le F. Gabriel Sagard, Théodat, Mineur Recollect de la Province de Paris. *A Paris, chez Claude Sonnius, rue S. Jacques, à l'Escu de Basle, & au Compas d'or. 380-11-66-7 p. in-8.*

**1637.**

105. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1636. Envoiée au R. P. Provincial... Par le P. Paul le Jeune... *A Paris, chez S. Cramoisy... 172-223 p. in-8.*

**1638.**

106. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé... en l'année 1637... Envoiée au R. P. Provincial par le P. Paul le Jeune... *A Rouen, chez Jean le Boullenger, prés le College des PP. Jesuites, 336-256 p. in-8.*

(La même année, au même endroit, réimpression de cette Relation. La suscription est ainsi :—*A Rouen, chez Jean le Boullenger. Et se vendent à Paris, Chez Pierre de Bresche, rue St. Estienne des Grecs à l'Image Sainct Joseph.* La vignette diffère de l'autre (monogramme du Christ entouré d'un rayon de flammes, au lieu d'être supporté par deux anges.)

107. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé... en l'année 1638. Envoyée au R. P. Provincial... Par le P. Paul le Jeune... *A Paris, chez S. Cramoisy. 78-76 p. in-8.*

(Autre édition, la même année, avec quelques corrections de peu d'importance.)

108. LINSCHOT.—Description de l'Amérique et des parties d'icelle, comme de la Nouvelle France, etc. *86 p. in-8. Grande carte.*

(Cette Description fait partie du grand ouvrage de Hugo Linschot, dont l'original, publié en latin, fut publié à La Haye en 1599 sous le titre de "*Navigatio ac itinerarium Johannis Hugonis Linscotani in Orientalem sive Lusitanorum Indiam, etc.*" Cet ouvrage important fut tiré à 5 éditions comme suit: celle de 1599, une en hollandais en 1605, et trois en français, 1610, 1619 et 1638. Trois parties en un volume. *206-181-86 p. in-8.*

**1639.**

109. CANADA.—Extraordinaire du 1er juin 1639. Contenant la sortie de la flotte Françoise pour Canada, etc. *A Paris, du Bureau d'Adresse, aux Galleries du Louvre devant la rue S. Thomas, 4 p. chiffrées 285-288 in-4.*

(Extrait du *Mercure de France.*)

110 LE BRUN (L.).—Nova Gallia Delphino. *Parasiis, 63 p. in-4.*

(Le Père Laurent Le Brun naquit à Nantes en 1607. A vingt ans il entra chez les Jésuites à Paris et s'adonna au culte des muses latines. Il mourut à Paris en 1663.)

**1640.**

111. CHAMPLAIN.—Les voyages de la Nouvelle France Occidentale, dicte Canada, faicts par le Sr. de Champlain... *A Paris, chez Claude Collet, in-4.*

(Edition tout à fait semblable à celle de 1632, sauf le titre.)

112. LAET (JEAN DE).—L'Histoire du Nouveau Monde, ou Description des Indes Occidentales, etc. *Leyde, Bonaventure et Abraham Elzeviers, in-fol. avec cartes et figures.*

(Le Livre II tout entier traite de la Nouvelle-France, du Cap Breton, du golfe St-Laurent, du Canada, de l'Acadie et de la guerre entre Français et Anglais jusqu'en 1630. Cet ouvrage fut traduit en flamand en 1644 d'après l'original latin. Jean de Laet mourut en 1650.

113. LE JEUNE.—Relation de ce qui s'est passé... en l'Année 1639. Envoyée au R. P. Provincial... Par le P. Paul le Jeune... *A Paris, chez S. Cramoisy. 4-166-174 p. in-8.*

(Nouvelle édition en 1640; même titre et même nombre de pages. Quelques variantes de peu d'importance.)

114. SAUVAGES.—Au Roy Raisons qui font voir combien il est important au Roy et à son Estat, de deffendre ses sujets de la Nouvelle France, dite Canada, contre les invasions des Iroquois & d'estendre sa protection sur ce nouveau Monde. *S. l. n. d. (1640) 3 p. in-fol.*

**1641.**

115. VIMONT.—Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année M.DC.XL. Envoyée au R. P. Provincial... Par le P. Barthelemy Vimont... *A Paris, chez S. Cramoisy. 4-197-196 p. in-8.*

**1642.**

116. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Estat Général des debtes passives de la Compagnie générale de la Nouvelle-France. *32 ff. in-fol.* Daté de Paris.

117. VIMONT.—Relation de ce qui s'est passé... es années 1640 et 1641. Envoyée au R. Pere Provincial... Par le P. B. Vimont. *A Paris, chés S. Cramoisy. 216-104 p. in-8.*

**1643.**

118. SOCIÉTÉ DE N. D. DE MONTRÉAL.—Les Véritables Motifs de Messieurs et Dames de la Société de Nostre Dame de Montréal. Pour la Conversion des Sauvages de la nouvelle France. *S. l. (Paris) 3-127 p. in-4.*

119. VIMONT.—Relation de ce qui s'est passé... en l'année 1642. Envoyée au R. P. Jean Filleau de la Compagnie de Jésus en la Province de France. Par le R. P. B. Vimont. *A Paris, chez S. Cramoisy. 4-191-170 p. in-8.*

**1644.**

120. VIMONT.—Relation... en l'année 1642 et 1643. Envoyée au R. P. Jean Filleau... Par le R. P. Vimont. *A Paris, chez S. Cramoisy... et Gabriel Cramoisy. 4-309 p. in-8.*

**164**

121. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Articles accordez entre les Directeurs et Associez en la Compagnie de la Nouvelle France; et les Deputez des habitans dudit pays: Agreez et confirmez par le Roy. *A Paris, chez S. Cramoisy... Imprimeur ordinaire du Roy, & de la Reyne Regente. 14 p. in-fol.*

(Pièce datée du 6 mars 1645, et signée de Loménie.)

122. COPPIER (GUILLAUME) LYONNOIS. — Histoire et voyage des Indes Occidentales, et de plusieurs autres régions maritimes et esloignées, divisé en deux livres. *Lyon, Jean Huguetau, 23-182-9 p. in-8.*

(Cette Histoire renferme une Relation du Canada, de Terreneuve, etc.)

123. VIMONT.—Relation... es années 1643 & 1644. Envoyée au R. P. Jean Filleau... Par le R. P. Vimont. *A Paris, chez S. et G. Cramoisy. 4-256-147 p. in-8.*

**1646.**

124. VIMONT.—Relation... es années 1644 & 1645. *A Paris, chez S. & G. Cramoisy. 4-183 p. in-8.*

**1647.**

125. LALEMANT.—Relation... es années 1645 et 1646. Envoyée au R. P. Provincial (le P. Charlet) Par le Supérieur des Missions... (le P. Jérôme Lalemant). *A Paris, chez S. & G. Cramoisy. 184-128 p. in-8.*

126. LE GAUFRE.—Arrest de la Cour du Parlement pour l'execution du testament de feu Monsieur le Gaufre, conseiller du Roy, Maistre en sa Chambre des Comptes à Paris; Prestre. *A Paris, chez Antoine Vitrée, Imprimeur ordinaire du Roy, de la Reyne Regente Mere de Sa Majesté, et du Clergé de France. 13 p. in-4.*

(M. Th. le Gauffre laissait par son testament une somme de 30,000 livres pour fonder un évêché au Canada. Cette somme devait être versée entre les mains de M. Gaston de Ranty, baron, et de M. Jérôme Royer de la Dauversière. Le testament fut attaqué par les héritiers naturels de M. le Gauffre, et ce sont les conclusions de la procédure qui font le sujet de cette pièce.)

127. POLICE.—Le Roy estant en son Conseil, la Reyne... *Paris, 27 mars 1647. 4 p. in-4.*

(C'est le règlement pour établir un bon ordre de police dans la Nouvelle-France.)

**1648.**

128. LALEMANT.—Relation... en l'année 1647... *Paris, chez S. & G. Cramoisy. 276 p. in-8.*

**1649.**

129. ARRIVÉE (L') des Ambassadeurs du royaume de Patagoce et de la Nouvelle France. Ensemble ce qui s'est passé à leur voyage, avec des remarques curieuses. Traduit par le Sieur J. R. *A Paris, 8 p. in-4.*

(D'après Trömel, ce document ne serait qu'une Mazarinade.)

130. JÉSUITES-MARTYRS.—Extraordinaire du 4 Novembre 1649. Contenant le martyre de trois Pères Jésuites au pays des Hurons dans le Canada, etc. *A Paris, du Bureau d'Adresse, aux Galleries du Louvre, devant la rue S. Thomas. 12 p. chiff. 997-1008.*

(Extrait du *Mercure de France.*)

131. LALEMANT.—Relation... ès années 1647 et 1648... *A Paris, chez S. & G. Cramoisy. 4-158-135 p. in-8.*

**1650.**

132. LE FEVRE (THOMAS) Escuyer sieur du Grand-Hamel, Conseiller du Roy. Discours sommaire de la navigation et du commerce. Jugements et pratique d'iceux. *A Rouen, chez Julien Courant, 7 fnc. 271 p. in-4.*

(Renferme plusieurs pièces relatives au Canada, entre autres les suivantes: Du pays, conqueste et traitte de Canada. 24 p. De la Compagnie, et Société de Canada, avec les articles d'icelle, et les noms des Associez, 14 p. etc.)

133. MISSIONS DU CANADA.—Narratio historica eorum, quæ Societas Jesu in Nova Francia Fortiter egit et passa est, Annis M.DC.XLIIX et XLIX a Gallico in latinum translata a P. Georgio Gobat ejusdem Societatis Jesu. *Oeniponti (Inspruck) Typis Hieronimi Agricolæ, 6-5-232 p. in-18.*

134. RAGUENEAU.—Relation de ce qui s'est passé... aux Hurons.. ès années 1648 & 1649. Envoyée au R. P. Hierosme Lalemant, Superieur des Missions de la Compagnie de Jésus, en la Nouvelle France, Par le P. Paul Ragueneau, de la mesme Compagnie. Pour la faire tenir au R. P. Provincial. *A Paris, chez S. et G. Cramoisy, 3-103 p. in-8.*

(La même année, nouvelle édition conforme à la première, sauf le fleuron.)

135. RAGUENEAU.—Relation... ès Années 1648 et 1649... Par le P. Ragueneau. *A Lille, de l'imprimerie de la Vefve de Pierre de Rache à la Bible d'Or. 121 p. in-8.*

**1651.**

136. COMMISSION D'INTENDANT.—Louis par la Grace de Dieu, roy de France et de Navarre: A nostre Amé et feal Conseiller... le Sieur de la Fosse, Donné à Paris le vingt-quatrième jour de Juin l'an de grace mil six cens cinquante-un. *1 f. in-fol.*

(Par cette lettre Louis XIV nomme "le Sieur de la Fosse Intendant, Directeur et Administrateur de la Nouvelle-France jusqu'à la majorité du fils du Sieur d'Aulnay, décédé en la fonction et exercice du gouvernement de ce pays.")

137. RAGUENEAU.—Relation... aux Hurons... depuis l'Esté de l'année 1649 jusques à l'Esté de l'année 1650. Envoyée au R. P. Claude de Lingendes Provincial... *A Paris, chez S. et G. Cramoisy. 2-178 p. in-8.*

(Même Relation en 1651 que la précédente, 179 p. in-8 avec, en plus, une lettre de la R. M. Supérieure de l'Hospital de la Miséricorde de Kebek à Monsieur N., bourgeois de Paris.)

**1652.**

138. RAGUENEAU.—Relation... ès années 1650 et 1651... *A Paris..... 2-146 p. in-8.*

**1653.**

139. BRESSANI.—Relatione de gli Missionarii della Compagnia di Giesu, nella Nuova Francia: da Francesco Gioseppe Bressani; *in Macerata, Grisei, 127 p. in-4.*

(Cette magnifique Relation a été traduite en français et publiée à Montréal en 1852, 336 p. in-8. Cartes et figures.)

140. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Le Roy Estant informé par les remonstrances des Directeurs de la Compagnie généralle de la Nouvelle France... *S. l. n. d. (1653) in-4.*

(Il est question, dans ce document, de M. de Lauzon et du commerce des fourrures au Canada.)

141. LE BRUN (LAURENTII, NANNETENSIS E SOCIET. JESU). — Ecclesiastes Salomonis Paraphrasi poëtica explicatus. *Parisiis, apud Sebastianum Cramoisy. 6-249 p. in-12.*

(Ce volume renferme huit pièces de vers latins, dont la dernière, sous le titre de *Franciada liber primus et secundus* (p. 201-249), est consacrée au Canada. Ce sont en général des élégies destinées à faire connaître les cruautés des Indiens envers leurs captifs, les difficultés de voyager à travers les forêts vierges du Canada, la religion et les usages des indigènes de la Nouvelle-France.)

142. MISSIONS.—Progressus fidei Catholicæ in Novo Orbe 1. In Canada, sive Nova Francia, 2. In Cochinchina, 3. In Magno Chinensi Regno. De quo R. P. Nicolaus Trigautius, S. J. libris v. copiose et accurate scripsit, etc. *Coloniæ Agrippinæ (Cologne), apud Joannem Kinchium. 60 p. in-12.*

143. RAGUENEAU.—Relation... depuis l'Eté de l'année 1651 jusques à l'Eté de l'année 1652. *A Paris, chez S. & G. Cramoisy. 4-200 p. in-8.*

**1654.**

144. DENYS.—Louis par la grace de Dieu Roy de France et de Navarre, *1 f. in-fol.*

(Lettres-patentes du Roi au gouverneur Nicolas Denys, le 30 janvier 1654.)

145. LE MERCIER.—Relation... Depuis l'Eté de l'Année 1652 jusques à l'Eté de l'année 1653... *A Paris, chez S. & Jacques Cramoisy. 2-184 p. in-8.*

**1655.**

146. DAMPVILLE.—Lettres de provision de la charge de Viceroy, & Lieutenant general pour le Roy, representant sa personne dans tous les ports, havres, isles, costes, rivières et terres fermes de l'Amérique, données à Monsieur le Duc Dampville, verifiées en Parlement le 27 (21) janvier 1658. Donné à La Fére au mois de Juillet, l'an de grâce 1655. *14 p. in-4.*

147. DENYS.—Extraict des Registres du Conseil Privé du Roy. *4 p. in-4.*
(Arrêt en faveur de N. Denys, en date du 5 octobre 1655.)

148. LE MERCIER.—Relation... ès années 1653 & 1654. Envoyée au R. P. Nicolas Royon, Provincial de la Province de France. Par le R. P. François le Mercier, Superieur... *A Paris, chez S. Cramoisy. 2-176 p. in-8.*

**1656.**

149. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Extraict des Registres du Conseil d'Etat Sur la Requeste presentée au Roy en son Conseil par les Directeurs et Associez de la Compagnie de la N. F. Le quinzième jour de mars 1656. *S. l. 2 f. in-fol.*

150.—MISSIONS.—Copie de deux Lettres envoiées de la Nouvelle France Au Pere Procureur des Missions de la Compagnie de Jesus en ces contrées. *A Paris chez S. et G. Cramoisy. 3-28 p. in-8.*

151. URSULINES.—La Gloire de S. Ursule divisée en deux parties... *A Valentiennes, De l'Imprimerie de Jean Boucher, au nom de Jesus, 7-367 p. in-4.*
(Le livre troisième parle des Religieuses Ursulines de Canada, ou de la Nouvelle-France, p. 229-315.)

**1657.**

152. DE QUEN.—Relation... es Années 1655 et 1656. Envoyée au R. P. Louys Cellot, Provincial. *A Paris, chez S. & G. Cramoisy, 4-168 p. in-8.*

**1658.**

153. MISSIONS.—Relation... ès années 1656 et 1657... *A Paris..... 6-211 p. in-8.*

**1659.**

154. CHAULMER (CH.).—Le Nouveau Monde ou l'Amerique chrestienne, avec le supplément à l'Abbrégé des Annales Ecclésiastiques et politiques de l'ancien, ou l'histoire des Missions, etc. *Paris, chez Louys Cham-Oudry in-12.*
(Renferme l'histoire des missions de l'univers entier, y compris celles du Canada, de 1641 à 1649.)

155. CHEVILLARD (ANDRÉ).—Les Desseins de Son Excellence le Cardinal de Richelieu pour l'Amérique; ce qui s'y est passé de plus remarquable depuis l'établissement des Colonies, et un ample traité du naturel, de la religion et des mœurs des Indiens insulaires et de la Terre-Ferme. *Rennes, in-4.*

156. RAGUENEAU. — Relation... ès années 1657 & 1658. *A Paris.... 4-336 p. in-8.*

157. TRAITE DES PELLETERIES.—Extrait des Registres du Conseil l'Etat... Le Roy s'estant fait representé en son Conseil, l'arrest rendu en iceluy le 7 mars 1657, portant règlement de la conduite qui doit être tenue en la Traitte des Peleteries... Paris le 13 May 1659. Signé de LOMÉNIE. *4 p. in-4.*

**1660.**

158. BÉCANCOURT.—Extrait des Registres du Conseil Privé du Roy. Sur la requeste présentée au Roy en son Conseil par René Robineau, Sieur de Bethencourt (Bécancourt) Habitant de la Nouvelle France, demeurant à Quebecq et l'un des associez de la Compagnée (sic) generalle... Donné à Paris le vingtième jour de Février l'an de Grace mil six cens soixante. Signé DEMONS. *1 f. in-fol.*

159. GENDRON (LE SIEUR).—Quelques particularitez du pays des Hurons en la Nouvelle France. *Troyes et Paris.*

160. LALLEMANT.—Lettres envoyées de la Nouvelle France Au R. P. Jacques Renault Provincial, Par le R. P. Hier. Lallemant, Superieur... *A Paris, chez S. Cramoisy. 49 p. in-8.*

**1661.**

161. FEUQUIÈRES.—Arrêt du Conseil de l'Etat portant révocation des concessions faites antérieurement des terres et pays de l'Amérique... et qui ne se trouvent pas établis. Donné à Fontainebleau, le 16 Août, l'an de grace mil six cent soixante et un.

(Révocation concernant le Marquis de Feuquières, successeur du duc de Damville comme vice-roi des isles et terres-fermes d'Amérique.)

162. MISSIONS.—Relation... ès années 1659 & 1660. Envoyée au R. P. Claude Boucher Provincial... *A Paris... 202 p. in-8.*

163. US ET COUTUMES DE LA MER, divisées en trois parties... *A Bourdeaux, J. Mongiron Millanges. 5-614-77 p. in-4.*

(L'auteur de cet ouvrage est Etienne Clérac, avocat en la cour du Parlement de Bordeaux. On y trouve un chapitre intitulé: "Premiere descouverte de l'Amérique par les Basques, en faisant la chasse aux Balenes."

**1662.**

164. MISSIONS.—Relation... ès années 1660 et 1661... *A Paris... 213 p. in-8.*

**1663.**

165. MISSIONS.—Relation... ès années 1661 & 1662. Envoyée au R. P. André Castillon, Provincial... *A Paris, chez Sebastien et Sebastien-Mabre Cramoisy. 118 p. in-8.*

166. TREMBLEMENT DE TERRE.—Relation de ce qui s'est passé en l'Amérique dite la Nouvelle France contenant le tremblement de Terre epouvantable qui y est arrivé, & autres particularitez. *S. l. n. d. 2 f. in-4.*

**1664.**

167. BOUCHER (PIERRE).—Histoire Veritable et naturelle des Mœurs et Productions du Pays de la Nouvelle France, vulgairement dite le Canada. *A Paris, chez Florentin Lambert, rue Saint Jacques, vis à vis Saint Yves, à l'Image Saint Paul. 168 p. in-12.*

(Etant passé en France, Pierre Boucher, gouverneur des Trois-Rivières, avait ensuite publié ce petit ouvrage rempli de renseignements sur le Canada. Son but était de favoriser l'émigration française vers la Nouvelle-France.)

168. DU CREUX.—Historiœ Canadensis, seu Novæ Franciæ Libri Decem, ad annum usque Christi M.DC.LVI. Auctore P. Francisco Creuxio, e Societate Jesu. *Parisiis, apud Sebastianum Cramoisy & Sebastianum Mabre-Cramoisy, Typographos Regis, via Jacobea, sub Ciconiis. 810 p. in-4.*

(Histoire des missions du Canada jusqu'à l'année 1656. Le Père du Creux aurait fait meilleure œuvre s'il eut écrit en français. Son ouvrage est de consultation difficile et n'a rendu que peu de services aux historiens. C'est dans cet ouvrage que l'on trouve la fameuse carte du martyre des Pères Brébeuf et G. Lallemant, qui a été reproduite et publiée séparément. Né à Saintes en 1596, le P. du Creux mourut à Bordeaux en 1666.)

169. MISSIONS.—Relation... ès années 1662 et 1663... *8-169 p. in-8.*

**1665.**

170. MISSIONS.—Relation... ès années 1663 et 1664... *176 p. in-8.*

**1666.**

171. MISSIONS.—Relation... ès années 1664 & 1665... *128 p. in-8.*

**1667.**

172. ALEGAMBE (PHILIPPE) JÉSUITE. — Mortes illustres et gesta eorum de Societate Jesu qui in odium fidei, pietatis, aut cujuscunque virtutis, occasione Missionum Sacramentorum administratorum fidei, aut virtutis propugnatœ, etc. *Romæ, in-fol.*

(Série de biographies, entre autres celles des Jésuites qui furent couronnés du martyre au Canada.)

173. MISSIONS.—Relation... aux années 1665 & 1666. Envoyée au R. P. Jacques Bordier... *A Paris... 47 p. in-8.*

174. TRACY.—Journal de la marche du Marquis de Tracy contre les Iroquois de la Nouvelle France. *Paris, in-4.*

175. TRAITEZ DE PAIX conclus entre S. M. le Roy de France et les Indiens du Canada. Paix avec les Iroquois de la nation Tsonnonthouan. A Quebec le vingt deuxieme May 1666. Paix avec les Iroquois de la nation d'Onneiout. A Quebec le deuxième juillet 1666. Paix avec les Iroquois de la nation d'Onnontague. Le treizieme decembre 1666. *A Paris, Par Sebastien Mabre-Cramoisy Imprimeur du Roy. 12 p. in-4.*

(Ces Traités de paix furent accordés par M. de Tracy, alors lieutenant-général du roi en la Nouvelle-France, à la suite d'une série d'expéditions heureuses contre les différentes tribus de la grande confédération iroquoise. Les PP. Le Mercier et Chaumonot assistèrent à la signature de ces traités à titre d'interprètes.)

**1668.**

176. MISSIONS. — Relation... les années 1666 & 1667... *A Paris... 160 p. in-8.*

177. TRAITÉ DE PAIX entre les couronnes de France et d'Angleterre, conclu à Bréda, le 31 juillet 1667. *A Paris, 24 p. in-4.*

**1669.**

178. CASTOR.—Description anatomique d'un caméléon, d'un castor, d'un dromadaire, d'un ours et d'une gazelle. *Paris, in-4. 7 planches.*

(C'est la première description scientifique du castor canadien.)

179. MISSIONS.—Relation... aux années 1667 & 1668. Envoyée au R. P. Estienne Deschamps, Provincial... *A Paris... 219 p. in-8.*

**1670.**

180. CHAPEAUX DE CASTOR.—De par le Roy. Extrait des Registres du Conseil d'Estat. Paris, le 2. jour de Juin l'an de grace 1670. *1 f. in-fol.*

(Arrêt qui défend de fabriquer les chapeaux dits demi-castors. Signé Foucault.)

181. LE BORGNE.—Abrégé de la Requeste presentée au Roy Par Jeanne Françoise, veuve du Sieur Emmanuel le Borgne, vivant chevalier de Saint Michel & leurs enfants; Seigneurs et propriétaires de la meilleure partie de Laccadie & forts en dependans. *S. l. n. d. 1 f. in-fol.*

182. MISSIONS. — Relation... les années 1668 et 1669... *A Paris... 150 p. in-8.*

183. PÊCHERIES.—Arrest du Conseil d'Estat: qui permet aux habitans de Canada, d'apporter en France des Morues de la pesche dudit Païs, & du Charbon de Terre. *A Paris Par Sebastien Mabre-Cramoisy, Imprimeur du Roy. 4 p. in-4.*

(Cet arrêt est daté du 16 avril 1669.)

**1671.**

184. CATHERINE DE ST-AUGUSTIN.—La vie de la Mère Catherine de Saint-Augustin, Religieuse Hospitalière de la Miséricorde de Quebec en la Nouvelle France. *Paris, Florentin Lambert, 385 p. in-8.*

(Cette vie a été écrite par le P. Paul Ragueneau, S.J. Il en existe une traduction italienne publiée par le Père Benigno Pozzi en 1752.)

185. IMPORTATIONS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy. Du douzième Aoust 1671. Qui ordonne que les Marchandises, venant des Isles Françoises de l'Amérique et Canada, jouiront du benefice porté par l'Edit du mois de Fevrier 1670... *A Paris, chez Guillaume Sougrain, à l'entrée du Quay de Gèvres, du costé du Pont au Change, au Paradis. 4 p. in-4.*

186. MISSIONS.—Relation... les années 1669 & 1670... *A Paris... 318 p. in-8.*

**1672.**

187. DENYS (NICOLAS).—Description Geographique et Historique des Costes de l'Amerique Septentrionale. Avec l'Histoire naturelle du Païs. Par Monsieur Denys, Gouverneur Lieutenant Général pour le Roy, et proprietaire de toutes les Terres et Isles qui sont depuis le Cap de Campseaux, jusques au Cap de Roziers. *A Paris, chez Louis Billaine, au second pillier de la grand'Salle du Palais, à la Palme et au grand Cesar. Vol. I, 15-267 p. Vol. II, 480 p. petit in-8.*

(Le second volume est intitulé: Histoire naturelle des Peuples, des Animaux, des Arbres et Plantes de l'Amerique Septentrionale et de ses divers Climats. Avec une description exacte de la Pesche des Moluës.....)

188. DENYS (NICOLAS).—Même ouvrage, aussi en deux parties, mais publié *à Paris, chez Claude Barbin, au Palais, sur le Perron de la sainte Chapelle.*

189. MISSIONS.—Relation... les années 1670 & 1671. Envoyée au R. P. Pinette... *A Paris, 189 p. in-8.*

**1673.**

190. MISSIONS.—Relation... les années 1671 & 1672. Envoyée au R. P. Jean Pinette, Provincial... Par le R. P. Claude Dablon, Recteur du College de Quebec, etc... *A Paris, chez S. Mabre-Cramoisy. 264 p. in-8.*

**1675.**

191. COMPAGNIE DES INDES OCCIDENTALES.—Edit du Roi, portant révocation de la Compagnie des I. O. et union au domaine de la Couronne, des terres, isles, pays et droits de la dite Compagnie; avec permission à tous les sujets de Sa Majesté d'y trafiquer. Donné à Saint Germain en Laye au mois de Decembre, l'an de grace mil six cent soixante quatorze. Registré en janvier 1675. *A Paris, chez la veuve Saugrain, 7 p. in-4.*

192. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat: pour faire rendre compte à ceux qui ont levé le droit de dix pour cent au Païs de Canada. Du 12 juin 1675. *A Paris, Par S. Mabre-Cramoisy, 4 p. in-4.*

193. DROITS.—Resultat du Conseil du 24 May. Portant adjudication a Maistre Jean Oudiette des Droits cy-devant appartenant à la Compagnie des Indes d'Occident, & autres... St. Germain en laye, le 24 May 1675. *10 p. in-4.*

(Ici il s'agit de l'impôt de 10% levé dans le but de solder la dette du Canada.)

**1677.**

194. DROITS.—Arrest du Conseil d'estat du Roy, Qui exempte de tous droits de sortie, et autres généralement quelconques, les Marchandises qui seront chargées dans le Royaume, pour estre portées en Canada à la charge par ceux qui les feront sortir, de faire leurs soumissions de rapporter six mois après, un certificat de la décharge d'icelles au dit Païs, etc. 10 May 1677. *A Paris, chez Joseph Saugrain, au milieu du Quay de Gèvres, à la Croix Blanche. 2 ff. in-4.*

195. MARIE DE L'INCARNATION.—La Vie de la vénérable Mère Marie de l'Incarnation première Superieure des Ursulines de la Nouvelle France, tirée de ses lettres et de ses écrits. *Paris, Louis Billaine. 757 p. in-4.*

(L'auteur de cette Vie est Dom Claude Martin, fils de la Mère de l'Incarnation.)

196. SUPPLIQUE AU ROY et a Nosseigneurs de son Conseil. Sire, Suppliant humblement les Habitans du Païs de Canada, dit la Nouvelle France; Durant que Monsieur de Petrée estant venu en la Province. Demandant que les lettres patentes de confirmation du mois d'Avril 1663 seront rapportées. *S. l. n. d. 7 p. in-4.*

**1678.**

197. MABRE-CRAMOISY.—Catalogus librorum Sebastiani Mabre-Cramoisy Typographi Regiis sive quos ipsemet edidit, aut quorum ab avo suo Sebastiano Cramoisio editorum copiam habet. *Parisiis, via Jacobea, sub Ciconiis. 105 p. in-12.*

(Nous lisons à la page 15: "Diverses Relations de Canada..." Les Cramoisy furent les imprimeurs de toutes les Relations des Jésuites, depuis 1632 jusqu'à 1672.)

**1681.**

198. MARIE DE L'INCARNATION.—Lettres de la venerable Mere Marie de l'Incarnation première Superieure des Ursulines de la Nouvelle France. Divisées en deux parties. *A Paris, chez Louis Billaine, au Grand Pilier de la Grande Salle du Palais, au Grand Cesar. 675 p. in-4.*

199. MARQUETTE ET JOLIET.—Voyage et découverte de quelques pays et nations de l'Amerique Septentrionale, par le P. Marquette et le Sr. Joliet. *Paris, Estienne Michallet, 43 p. in-8.*

(Réimprimé en 1845 par Rich à 125 exemplaires, d'après l'original publié d'abord dans la collection Thevenot en 1681, avec la "Curieuse Carte du cours du Mississipi, jusqu'à l'endroit où les voyageurs étaient arrivés en descendant ce fleuve.")

200. THEVENOT (M.).—Recueil de voyages de Mr. Thevenot. Dedié au Roy. *A Paris, chez Estienne Michallet, rue S. Jaques à l'Image S. Paul.*

(Ce Recueil fut réimprimé à Paris en 1682.)

**1682.**

201. EXPORTATIONS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy. Du dix-huitième juillet 1682. Portant que faute par les Marchands Négocians, qui feront porter des Marchandises ès Isles de l'Amerique et du Canada, pour y estre consommées, de se rapporter dans huit mois..... *S. l. n. d. 4 p. in-4.*

202. MARIE DE L'INCARNATION.—Retraites de la venerable mere Marie de l'Incarnation, religieuse ursuline. Avec une exposition succincte du cantique des cantiques. *Paris, 248 p. in-12.*

(Ce volume a été publié par les soins et sous la direction de Dom Claude Martin.)

**1683.**

203. HENNEPIN. — Description de la Louisiane, nouvellement decouverte au Sud-Ouest de la Nouvelle France, par ordre du Roy. Avec la Carte du Pays, Les Mœurs et la manière de vivre des Sauvages. Dediée à Sa Majesté. Par le R. P. Louis Hennepin, Missionnaire Recollet et Notaire Apostolique. *A Paris, chez la Veuve Sebastien Huré, près S. Séverin.* Avec le Privilège du Roy. *In-12, 312 pages et 107 pages chiffrées* séparément pour les Mœurs des Sauvages, et une carte portant dans un médaillon l'inscription suivante: Carte de la Nouvelle France et de la Louisiane, nouvellement découverte dediée au Roy l'an 1683...

(Ce premier ouvrage du P. Hennepin fut réédité à plusieurs reprises. Voir les Nos 205, 211, 215, 216, 217, 220, 224, 226, 234, 1682.)

**1684.**

204. CONCESSION.—Extrait des Registres du Conseil d'Estat. *2 f. in-fol.*

(Arrêt qui accorde et concède à certains associez toutes les terres et isles qui sont en la coste de l'Acadie, depuis le Cap Canceaux jusqu'à la Baye. Donné à Versailles, Avril 1684.)

205. HENNEPIN.—Description de la Louisiane, etc., etc. *A Paris, chez Amable Auroy, proche la fontaine S. Séverin.*

(Edition en tout semblable à celle de 1683.)

206. PÊCHERIES.—Extrait des Registres du Conseil d'Estat. "Le Roy ayant par son Arrest du dernier Fevrier 1682, concédé aux Sieurs Bergier, Gaultier, Boucher et autres les terres qu'ils trouveraient propres le long de la coste de l'Acadie et de la Rivière St. Jean..." Versailles 3 Mars 1604. *A la page 3*: Lettres Patentes Pour la confirmation de l'Establissement de la Pesche sedentaire de l'Acadie, & extention de la Concession. *Versailles Avril 1684, 4 p. in-4.*

(Pièce réimprimée la même année. *4 p. in-fol.*)

**1685.**

207. CASTORS.—Arrest du Conseil d'Estat. Sa Majesté y estant, pour le rétablissement de la fabrique des purs Castors du Canada. Du 8 Fevrier 1685. *A Paris, chez Sebastien Mabre-Cramoisy, 1 f. in-4.*

208. CASTORS.—Arrest du Conseil d'Estat, etc. Du 12 avril 1685. *A Paris, 8 p. in-4.*

(Arrêt portant sur le même sujet.)

209. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy du vingt-quatrième mars 1685. Par lequel Sa Majesté ordonne qu'il sera levé à son profit un écu pour chacune livre pesant de Peaux de Castor y compris les robes et morceaux; et deux écus sur chacune livre pesant de Poil de Castors, entrant dans le Royaume, par les Bureaux de Rouen, Dieppe, le Havre et la Rochelle, outre et par dessus les droits cy-devant établis: Avec défenses d'en faire entrer par d'autres lieux, à peine de confiscation, etc., etc. *4 p. in-4.*

**1686.**

210. FRESCHOT. — La Medesima tradotta da Casimiro Freschot. *In Bologna, in-12.*

211. HENNEPIN.—Descrizione della Luigiana Paese nuovamente scoperto nel l'America Settentrionale, sotto gl'auspicii del Christianissimo Luigi XIV, con la carta Geografica del medesimo, costumi e maniere di que Selvaggi. Del P. Luigi Hennepin Franciscano Recolletto, e Missionario Apostolico in questa Scoperta. Tradotta dal Francese, e Dedicata al Reverendiss. P. D. Ludovico di Conti Guerra Abbate Casinense de S. Procolo di Bologna. *In Bologna per Giacomo Monti, 396 p. in-12. Carte.*

212. LAVAL.—Ordonnance de Monseigneur l'Evesque de Quebec, Touchant la veneration deüe aux Eglises. Quebec 22 Octobre 1686. *4 p. in-8.*

213. TRAITÉ DE NEUTRALITÉ, conclu à Londres, le 16 Novembre 1686, Entre les rois de France et d'Angleterre touchant les Païs des deux Rois en Amerique. *Paris, 16 p. in-4.*

**1687.**

214. THEVENOT. — Recueil de voyages de Mr. Thevenot. Dedié au Roy. *A Paris, chez Thomas Moette, rue de la Bouclerie, près le Pont S. Michel, à Saint Alexis.*

(Edition semblable à celle de 1681.)

**1688.**

215. HENNEPIN. — Description de la Louisiane nouvellement decouverte au Sud'Ouest de la Nouvelle-France... *A Paris, chez Amable Auroy, rue Saint-Jacques, à l'Image Saint-Jérôme attenant la Fontaine S. Severin. 312-107 p. in-12. Carte.*

(Réimpression mot pour mot de l'édition originale de 1683.)

216. HENNEPIN. — Description de la Louisiane nouvellement decouverte, etc., etc., etc. *Amsterdam, in-12.*

(Faribault est le seul qui mentionne cette édition française publiée à Amsterdam en 1688.)

217. HENNEPIN.—Ontdekking van Louisiana Door den Vader L. Hennepin... La seconde partie a pour titre: Geographische en Historische Beschrijving der Kusten van Noord America... Door den Heer Denys... *Amsterdam, 158-200 p. in-4. Deux planches gravées.*

(La seconde partie est une traduction hollandaise de l'ouvrage de N. Denys: "Description Géographique et Historique des Côtes de l'Amérique Septentrionale." Voir No 187.)

218. SAINT-VALLIER.—Etat present de l'Eglise et de la Colonie Françoise dans la Nouvelle France. Par M. l'Evêque de Québec. A Paris, chez Robert Pepie, rue S. Jacques, à l'image S. Basile, au-dessus de la Fontaine, S. Severin. A la fin de la page 267: *A Paris de l'imprimerie de la veuve Denis Langlois. 267 p. in-8.*

(Cette double donnée quant à l'impression de cet ouvrage s'explique ainsi: On avait confié à l'imprimeur Robert Pepie le manuscrit qui portait pour titre: *Relation des Missions de la Nouvelle-France.* Après avoir remis le même manuscrit à la veuve Langlois, on changea le titre en celui qui est resté et qui est le seul connu.)

**1689.**

219. CASTORS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, Qui ordonne que les Droits seront levez et perceus sur les Castors en Peau et Poil qui viendront des Pays Etrangers dans les Ports du Royaume permis par les Arrests des 24 Mars 1685 & 25 Janvier 1687 même dans les vaisseaux qui seront pris par les Armateurs François. Du treizième Décembre 1689. *De l'imprimerie de Frederic Leonard, Premier Imprimeur du Roy, & seul pour les Finances. 4 p. in-4.*

220. HENNEPIN.—Beschreibung der Landschaft Louisiana welche auf Befehl des Konigs in Frankreich neulich, etc. *Nurnberg, Andreas Otto. 427 p. in-18. Carte.*
(Traduction en allemand du premier ouvrage de Hennepin.)

221. PENTAGOËT.—Restitution du fort de Pentacoet. Mémoire présenté au protecteur d'Angleterre, par le Marquis de Leyde et D. Alonso de Cardenas, ambassadeurs du roi catholique en Angleterre, le 21 May 1655. *De l'imprimerie de Frédéric Léonard, 16 p. in-8.*

222. TRAITÉ DE PAIX entre la France et l'Angleterre fait à Westminster le 3 novembre 1655.

223. TRAITÉ DE PAIX entre les Couronnes de France et d'Angleterre conclu à Bréda le 31 juillet 1667. *A Paris de l'Imprimerie de Frederic Leonard, 16 p. in-4.*

**1690.**

224. HENNEPIN. — Neue Eutdeckungen vieler sehr grossen Landschaften in America, etc. *Bremen, in-12.*

225. DE LA TOUR.—Mémoire pour Mr. Charles de Saint Estienne Chevalier Seigneur de la Tour et ses frères et sœurs, enfans et heritiers de Messire Charles de Saint Estienne Seigneur pour le Roy en l'Acadie et légataires universels de Dame Marie de Menon d'Aunay de Charnizay, Chanoinesse de Poussay, leur sœur utérine, fille et seule héritière bénéficiaire du sieur d'Aunay de Charnizay & de Dame Jeanne Motive, Demandeurs & Deffendeurs. *S. l. n. d. in-fol.*

**1691.**

226. ANZI (CONTE AURELIO DEGLI).—Il Genio Vagante Biblioteca curiosa di cento, et piu Relazioni di Viaggi straniende nostri tempi. *Parma, 4 vol. petit in-12. Carte et gravures.*
(Ce Recueil peu connu contient le premier ouvrage du Père Hennepin: "*Descrizione della Luigiana*, etc.," avec carte.)

227. LECLERCQ.—Nouvelle relation de la Gaspésie, qui contient les Mœurs & la Religion des Sauvages Gaspesiens Porte-Croix, adorateurs du Soleil, et d'autres Peuples de l'Amérique Septentrionale, dite Canada. Dediée à Madame la Princesse d'Epinoy. Par le Pere Chrestien Le Clercq, Missionnaire Recollect de la Province de Saint Antoine de Pade en Artois, et Gardien du Couvent de Lens. *A Paris, 572 p. in-12.*

228. LE CLERCQ.—Premier Etablissement de la Foy dans la Nouvelle France, contenant la Publication de l'Evangile, l'Histoire des Colonies Françoises, et les fameuses decouvertes depuis le Fleuve de Saint Laurent, la Louisiane, & le fleuve Colbert jusqu'au Golphe Mexique, achevées sous la conduite de feu Monsieur de la Salle. Par Ordre du Roy. Avec les victoires remportées en Canada par les armes de Sa Majesté sur les Anglais et les Iroquois en 1690. Dédié à Monsieur le Comte de Frontenac, Gouverneur et Lieutenant General de la Nouvelle France. Par le Pere Chrestien Le Clercq, Missionnaire Recollet de la Province de Saint Antoine de Pade en Arthois. *A Paris, 2 vol. 559-458 p. in-12.*

229. SIÈGE DE QUÉBEC.—Address of the Gentry and Merchants of Boston, & giving an Account of the unfortunate Expedition to Quebec, in Canada. *London, in-4.*

230. SIÈGE DE QUÉBEC.—An account of the late action of the New Englanders, under the command of Sir William Phips, against the French in Canada, sent in a letter from Maj. Thomas Savage, of Boston, in New England (who was present at the action) to his brother Mr. Perez Savage, in London. *London, in-4.*

231. SIÈGE DE QUÉBEC.—Relation de ce qui s'est passé en Canada, à la descente des Anglais à Québec au mois d'Octobre 1690, faite par un officier qui s'est trouvé dans l'occasion, et passé de Québec à Port-Louis, où a descendu Mr. de Vilbon Capitaine chargé des paquets du Roy, et depuis arrivé à la Rochelle le 21 janvier 1691, dans le vaisseau la Fleur de May commandé par le Capitaine Javelan de la Tremblade. *S. l. n. d. (1691) 4 ff. in-4.*

232. SIÈGE DE QUÉBEC.—Relation de la levée du siège de Québec, capitale de la Nouvelle France. *A Paris, du Bureau d'Adresse, aux Galleries du Louvre, devant la rue S. Thomas, le 7 Fevrier 1691. 6 ff. chiff. 61-72, in-4.*

(Extrait des Extraordinaires du *Mercure de France.*)

233. SIÈGE DE QUÉBEC.—Relation de la levée du siège de Québec capitale de la Nouvelle France. *A Tours, P. Gripon, sur la copie de Paris au Bureau d'Adresse. 4 p. chiffr. in-4.*

**1692.**

234. HENNEPIN.—Beschreibung der Landschafft Louisiana, welche auf Befehl des Konigs in Frankreich neulich gegen Südwesten Neuve-Frankreichs in America, etc. *Nurnberg; Andreas Otto, 427 p. in-18 Carte.*

(Traduction allemande en tous points semblable à celle de 1689.)

235. TRAITÉ entre le Roi Louis XIII. et Charles I. Roi d'Angleterre, pour la restitution de la Nouvelle France, la Cadie et Canada; et des navires et marchandises pris de part et d'autre. Fait à St. Germain en Laye le 29 mars 1632. *Paris, Imprimerie de Léonard, 8 p. in-4.*

(Ce Traité avait déjà été imprimé en 1632. Voir No 89.)

**1693.**

236. CARRÉ (E.).—Eschantillon de la Doctrine que les Jesuites Enseignent aux Sauvages du Nouveau Monde, pour les convertir, tirés de leurs propres manuscrits, trouvés ces jours passés en Albanie, proche de Nieu Yorke. Examinée par Ezechiel Carré cy-devant Ministre de la Rochèchalais en France, à present Ministre de l'Eglise Française de Boston en la Nouvelle Angleterre... *Imprimé à Boston par Samuel Greene. 11 p. in-4.*

(Ce petit opuscule porte une préface signée par Cotton Mather.)

237. SIÈGE DE QUÉBEC. — A Journal of the late Actions of the French at Canada. With the Manner of their being Repuls'd, by His Excellency Benjamin Fletcher Their Majesties Governour of New York... To which is added: 1. An account of the present state and strength of Canada, etc., by Beyard and Lodowick... *London, Printed for Richard Baldwin, in Warwick-Lane, 56 p. in-4.*

(Cet ouvrage fut réimprimé à New-York en 1868. Voir No 1538.)

**1695.**

238. COMPAGNIES.—Reglement du Roy Pour la Conduite, Police et Discipline des Compagnies que Sa Majesté entretient dans le Canada. Du 30 May 1695. *A Paris, chez Estienne Michallet, premier Imprimeur du Roy, rue S. Jacques, à l'Image S. Paul. 14 p. in-4.*

**1696.**

239. CONGÉS DE TRAITE.—Déclaration du Roy. Du vingt-un May 1696. Qui supprime et déclare nuls tous les Congez et Permissions qui ont esté et seront expediez pour aller en traite chez les Sauvages au Canada... *4 p. in-4.*

240. LEBRUN (LAURENTII NANNETENSIS, S.J.).—Virgilius Christianus. *Paris, prima pars in Germania. Aug. Vindel et Dilingœ. 14 p. in-4.*

(Contient: *De Ponto occidentali sive de Barbaris Canadensis Franciados libri duo.* Pièce qui se rapporte au Canada, aux difficultés d'y voyager, etc.)

**1697.**

241. HENNEPIN.—*Titre gravé*: Nouvelle Decouverte d'un tres grand Pays situé dans l'Amérique, Par le R. P. Louis de Hennepin. *A Utrec, chez Guillaume Brœdelet.*

*Titre imprimé*: Nouvelle Decouverte d'un tres grand Pays situé dans l'Amérique, entre le Nouveau Mexique et la Mer Glaciale, Avec les Cartes et les Figures nécessaires, et de plus l'Histoire Naturelle et Morale, et les avantages qu'on en peut tirer pour l'établissement des Colonies. Le tout dedié à Sa Majesté Britannique Guillaume III Par le R. P. Louis Hennepin, Missionnaire Recollect et Notaire Apostolique. *A Utrecht, chez Guillaume Brœdelet, Marchand Libraire. 506 p. in-12, 10 p. marquées 313*, 2 cartes, 2 figures*: le Niagara et le Bison.

(Cet ouvrage débute par une Epitre Dédicatoire de 23 pages, un Avis au lecteur de 26 pages, puis suit la Description de la Louisiane jusqu'à la page 200. De la page 249 à 312 le sujet porte sur le prétendu voyage de l'auteur jusqu'à l'embouchure du Mississipi. La pagination, la différence des caractères dans les têtes de chapitres, la dissimilitude des sommaires, tout indique qu'il y a eu une grosse négligence soit de la part des imprimeurs, soit du côté du copiste, qui dut être autre que Hennepin lui-même. On y rencontre des erreurs trop graves, pour que l'auteur les eût laissé passer inaperçues, s'il avait revisé les feuilles imprimées. Il est assez probable qu'on y a fait des additions après coup. Comment expliquer autrement ces dix pages marquées du chiffre 313 avec astérisque? Pour les rééditions, voir Nos 245, 248, 254, 255, 263, 265, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 308, 313, 343, 346, 347, 364, 370, 415, 420, 431, 985, 1682.)

242. LA SALLE. — Dernieres Decouvertes dans l'Amerique Septentrionale de M. de la Salle; Mises au jour par M. le Chevalier Tonti, Gouverneur du Fort Saint Louis, aux Islinois. *A Paris au Palais, chez Jean Guignard, à l'entrée de la Grand'Salle, à l'Image Saint Jean. 333 p. in-12.*

(Cette Relation de la Louisiane fut réimprimée la même année, dans le Tome V du *Recueil des Voyages au Nord*, p. 37.)

243. PHIPS (SIR WILLIAM).—Pietas in Patriam: The life of His Excellency Sir William Phips, Knt. Late Captain General, and Governour in Chief of the Province of Massachuset-Bay, New England, etc. *London, 110 p. in-16.*

**1698.**

244. CASTORS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, Sa Majesté y estant, du treizieme septembre 1698. Qui ordonne que les Maîtres chapeliers des Villes de Rouen, la Rochelle, Lyon, Marseille et autres du Royaume, qui ont du Castor en Poil et en Peau, feront leurs déclarations dans quinzaine du jour de la signification du present arrest, par devant les sieurs Intendans et Commissaires départis dans les Provinces de quantitez et qualitez qu'ils en ont, et le prix qu'ils les ont achetez, etc. Ainsi qu'il est porté par l'Arrest dudit Conseil du 26 aoust dernier. *In-4.*

245. HENNEPIN.—Même ouvrage que celui de l'année précédente (No 241) Nouvelle Decouverte, etc.

(Cette nouvelle édition fut réimprimée à Amsterdam, chez Abraham van Someren, 506 p. in-12. Elle correspond page pour page à celle de 1697, y compris les dix pages étoilées, à l'exception toutefois des sommaires qui sont uniformément imprimés. On y remarque 2 cartes et 2 gravures: le Niagara et le Bison. Le frontispice représente un Sauvage nu tenant un calumet.)

246. HENNEPIN.—Nouveau voyage d'un Pais plus grand que l'Europe. Avec les reflections des entreprises du Sieur de la Salle sur les mines de Ste. Barbe, etc., Enrichi de la Carte, de figures expressives, des mœurs & manières de vivre des Sauvages du Nord et du Sud, de la prise de Quebec, ville Capitalle de la Nouvelle France, par les Anglois, et des avantages qu'on peut retirer du chemin raccourci de la Chine et du Japon, par le moien de tant de Vastes Contrées et de Nouvelles Colonies. Avec approbation et dedié à Sa Majesté Guillaume III, Roy de la Grande Bretagne, par le R. P. Louis Hennepin, Missionnaire Recollect et Notaire Apostolique. *A Utrecht, chez Antoine Schouten, Marchand Libraire, 389 p. in-8, 4 planches, 1 carte.* (Pour les rééditions, voir les Nos 247, 249, 250, 251, 256, 257, 353, 404, 416, 432.) 416, 432.)

247. HENNEPIN. — Aenmerekelijcke historische Beschrijvinge door verscheidje Landen veel groeter als die van geheel Europa... *Tot Utrecht, Bij Anthony Schouten, 16-142-9 p. in-4. Carte et gravures.*

(La carte est de Gasp. Bouttats en français: elle renferme une partie de l'Europe, de l'Afrique et de l'Amérique du Sud. L'ouvrage lui-même est une traduction hollandaise du Nouveau Voyage. Voir No 246.)

248. HENNEPIN.—Neue Entdeckung vieler sehr grossen Landshaften in America zwischen New-Mexico, etc. *Bremen, Philip Goltfr. Saurmans, 23-382 p. in-12. Carte et planches.*

(Traduction allemande du Nouveau Voyage.)

249. HENNEPIN.—A new Discovery of a Vast Country in America, extending above 4,000 miles between New France and New Mexico... *London, for M. Bentley and others. 2 vol. 299-355 p. in-8, 2 cartes, 7 pl.*

(Le 1er volume contient une traduction anglaise de la Nouvelle Découverte, et l'on y a placé comme supplément le Voyage du P. Marquette. L'on résolut ensuite de traduire le Nouveau Voyage, lequel fut imprimé en caractères plus fins, formant 178 pages. En reliant les deux volumes, l'on n'a pas tenu compte de la pagination, et le Voyage de Marquette a été placé à la fin du texte comme suit:
" Nouvelle Découverte, 1 à 299.
" Nouveau Voyage, 1 à 178.
" Supplément, 301 à 355.

250. HENNEPIN.—A New Discovery of a Vast Country in America, extending above Four Thousand Miles, etc. *London, 243-228 p. in-8. 2 cartes, 7 planches.*

(Cette édition n'est pas une réimpression de la précédente. Il y a de légères altérations dans la première partie, mais la seconde a été revue et corrigée avec soin. Deux chapitres portent le chiffre XXII.)

251. HENNEPIN.—A new Discovery of a Vast Country, etc. *London.*

(Même ouvrage que le précédent. L'erreur des chapitres a été corrigée.)

252. LA SALLE.—An account of Monsieur de la Salles last expedition and discoveries in North America. Presented to the French King and published by the Chevalier Tonti, Governour of Fort Saint Louis in the Province of the Illinois. Made English from the Paris original. *London, printed for J. Tonson. 211 p. in-8.* V. No 242.

253. NOYES (NICHOLAS).—New England's Duty and Interest to be a Habitation of Justice and a Mountain of Holiness. *Boston.*

(Sermon au cours duquel le prédicateur ne perd pas l'occasion de vouer les Canadiens-français aux gémonies, suivant la coutume du temps.)

**1699.**

254. HENNEPIN.—Nieuwe Ontdekkinje Van een groot Land, gelegen in America, etc. *Tot Amsterdam, Bij Abraham van Someren, 12-220 p. in-4, 2 cartes, 2 gravures.*

(Edition hollandaise du Nouveau Voyage.)

255. HENNEPIN.—Relacion de un pais que nuevamente se hu descubierto en la America Septentrional de mas extendido que es la Europa. Traduscо en Castellano por D. Sebastian Fernandez de Medrano. *Brussels... Lamberto Marchant. 6-86 p. in-12. Carte et 2 planches.*

(Traduction en espagnol de la Nouvelle Découverte.)

256. HENNEPIN.—Neue Reise Beschreibung durch viele Länder weit grösser alz gantz Europa... *Bremen, Phil. Gottfr. Saurmans, 22-288 p. in-8. 4 planches.*

(Traduction en allemand du Nouveau Voyage.)

257. HENNEPIN.—A New Discovery of a vast Country in America, etc., By L. Hennepin, now Resident in Holland. To which are added Several New Discoveries in North America, not Publish'd in the French Edition. *London, Printed for Henry Bonwicke, at the Red Lion in St. Paul's Church Yard. 240-216 p. in-8. 2 cartes, 6 planches.*

258. MATHER (COTTON). — Decennium Luctuosum, an history of remarkable occurrences in the long war from 1688 to 1698. *Boston.*

259. MERCURE de la Nouvelle France, ou Abrégé de tout ce qui s'y est passé depuis que les François l'ont découverte, par Gourdin. *Paris, s. d.*

(Cet ouvrage, cité par le P. Le Long, dans sa *Bibliothèque Historique*, No 39672, n'est pas daté, mais, d'après Harrisse, il parut vers cette époque.)

260. VENTE DE LA POUDRE.—Déclaration du Roy Portant Reglement de ce qui doit estre observé en la vente de la Poudre & Plomb. Donné à Fontainebleau le premier Octobre 1699. Registrée en Parlement en vacations. *A Paris, chez François Muguet, Premier Imprimeur du Roy, & de son Parlement, rue de la Harpe, aux trois Rois. 8 p. in-4.*

**1700.**

261. CASTORS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy Du 9 Fevrier 1700. Qui permet à la Colonie du Canada de vendre, de trafiquer et negocier librement tant en France que dans les Païs Estrangers, tous les Castors provenant des Traites dudit Païs, à commencer par ceux de l'année 1699, le tout en payant le quart en espèce de tous lesdits Castors au Fermier du Domaine d'Occident. *8 p. chiff. in-4.*

262. DÉVOTION (LA) des Sauvages du Canada envers le Sainte Vierge, honorée en l'église de Chartres. *Chartres, in-8.*

(Cette dévotion a été illustrée par les ouvrages de Merlet et de Doublet de Boisthibault. Voir Nos 1380 et 1406.)

263. HENNEPIN.—La Nouvelle France ou la Description de la Louisiane connue sous le nom de Mississipi nouvellement découverte.

(Cette édition a été recueillie par Remington. L'édition d'Amsterdam de 1720 semble s'être modelée sur celle-ci.)

**1702.**

264. GUEUDEVILLE, JOURNALISTE (NICOLAS).—Dialogue du Baron de La Hontan et d'un Sauvage dans l'Amérique. *Amsterdam, in-8.*

(Cet ouvrage, ou plutôt cet opuscule, est mentionné par le Père le Long dans sa *Bibliothèque des Voyages.*)

265. HENNEPIN.—Nieuwe Ontdekkinge van een groot Land, gelegen in America, Tusschen Nieuw Mexico en de Ys-Zee, etc. *Amsterdam, in-4. 2 cartes, 3 gravures et 1 plan.*

266. RITUEL ROMAIN pour bien et deuement administrer les Sacrements de l'Eglise et faire les autres sacrées fonctions ecclésiastiques. Par commandement de nostre S. Père le Pape Paul V. *A Lyon, 324-58 p. petit in-8.*

267. SAINT-VALIER.—Catéchisme du diocèse de Québec. Par Monseigneur l'Illustrissime et Reverendissime Jean de la Croix de Saint-Valier, Evêque de Québec. En faveur des Curez et des Fideles de son Diocèse. *A Paris, 522 p. in-8.*

**1703.**

268. LA HONTAN. — Nouveaux voyages de Mr. le baron de Lahontan dans l'Amérique septentrionale, qui contiennent une rélation des différents Peuples qui y habitent; la nature de leur Gouvernement; leur Commerce, leurs Coutumes, leur religion, & leur manière de faire la Guerre. L'intérêt des François et des Anglois dans le Commerce qu'ils font avec ces Nations; l'avantage que l'Angleterre peut retirer dans ce Païs, étant en Guerre avec la France. Le tout enrichi de Cartes et de Figures. Tome premier. *A la Haye, chez les Frères L'Honoré Marchands Libraires, 266 p. de texte, 3 cartes, et 11 planches gravées.*

Le second volume porte le titre suivant: Mémoires de l'Amerique Septentrionale ou la suite des voyages de Mr le baron de Lahontan, etc. Avec un petit dictionnaire de la langue du Pais. *220 p. de texte, 1 carte, et 11 planches.*

Le titre du troisième volume se lit ainsi: Supplément aux voyages du Baron de Lahontan, où l'on trouve des Dialogues curieux entre l'auteur et un sauvage de bon sens qui a voyagé. *222 p. de texte, 6 planches gravées.*

(Il est assez raisonnable de croire que cette édition est l'originale, bien qu'il en parût deux autres en 1703, en deux volumes seulement. C'est l'opinion de Sabin.)

269. LA HONTAN. — Nouveaux voyages de Mr. le baron de Lahontan dans l'Amerique Septentrionale, qui contiennent, etc., etc. *A la Haye, chez les Frères l'Honoré, marchands Libraires. Tome premier, 279 pages de texte, 1 carte et 13 gravures.*

Le titre du deuxième tome se lit: Mémoires de l'Amérique Septentrionale ou la suite des voyages de Mr le baron de Lahontan, qui, etc. *220 p. de texte, 1 carte et 10 gravures.*

270. LA HONTAN.—Nouveaux voyages, etc. *A la Haye, chez les Frères l'Honoré, 266 p. de texte, 3 cartes et 11 gravures.* Second volume, *220 p. de texte, 1 carte et 11 gravures.*

271. LA HONTAN.—New voyages to North America, containing an account of the several nations of that vast continent; their customs, commerce and way of navigation upon the lakes and rivers; the several attempts of the English and French to dispossess one another, with the reasons

of the miscarriage of the former; and the various adventures between the French and the Iroquese confederates of England, from 1693 to 1694. Illustrated with twenty-three maps and cutts. Written in French by the Baron Lahontan, lord-lieutenant of the French colony at Placentia in Newfoundland, now in England. Done into English. In two volumes. A great part of which never printed in the original. *London, 274 p. 2 cartes et gravures.*

Titre du deuxième volume:

"New voyages to North America, giving a full account of the Customs, Commerce, religion and strange opinions of the savages of that country, with political remarks upon the Courts of Portugal and Denmark, and the present state of the Commerce of those Countries. Never printed before. *302 p.*

(On y trouve aussi le Dialogue entre l'auteur et le chef sauvage Adario Kondiaronk, ainsi que le petit dictionnaire huron.)

272. SAINT-VALIER.—Rituel du Diocèse de Québec publié par l'ordre de Monseigneur de Saint Valier Evêque de Québec. *A Paris, chez Simon Langlois, rue Saint Etienne des Grés, au bon Pasteur. 604 p. in-8.*

273. SAINT-VALIER. — Statuts, Ordonnances, et Lettres pastorales de Monseigneur de Saint Valier Pour le reglement de son Diocese. *A Paris, chez Simon Langlois,* etc. *146 p. in-8.*

**1704.**

274. DENNIS (JOHN).—Liberty asserted. *London.*

(Pièce dramatique jouée à Londres, où Frontenac, un gouverneur anglais et un chef iroquois paraissent comme principaux acteurs.)

275. HENNEPIN.—Voyage ou Nouvelle Découverte d'un très grand pays, dans l'Amérique, entre le Nouveau Mexique et la Mer Glaciale. Par le R. P. Louis Hennepin, etc. *A Amsterdam, chez Adriaan Braakman. 604 p. in-12.*

276. HENNEPIN.—Voyage curieux du R. P. Louis Hennepin, Missionnaire Recollect & Notaire Apostolique, qui contient une Nouvelle Découverte d'un tres grand Pays, etc., etc. *A la Haye, chez Jean Kitto, Marchand-Libraire, dans le Spuy-Street, 604 p. in-12, 2 cartes, 6 gravures.*

277. HENNEPIN.—Voyage curieux du R. P. Louis Hennepin, etc., etc. *A Leide, chez Pierre Van der Aa, in-8.*

(Cette édition est reproduite dans la Collection des voyages de Benzoni.)

278. HENNEPIN. — Aenmerlyke Voyagie Gedaan na't Gedeelte van Noorder America, etc. *Te Leyden, By Pieter van der Aa, 219 p. in-4, 2 cartes, 6 planches.*

279. HENNEPIN. — Aenmerkelyke voyagie gedaan na't gedeelte van Noorder America, etc. *Te Rotterdam, By Barent Bos, 22 p. in-4, 2 cartes, 6 planches.*

280. HENNEPIN. — De Gedenkwaardige West-Indise Voyagien, Gedaan door Christoffel Columbus, Americus Vesputius, en Ledewwijek Hennepin, etc. *Te Leyden By Pieter van der Aa. 22 p. in-4. 2 cartes, 6 planches.* Une carte est tirée de l'édition française.

281. LA HONTAN.—Nouveaux voyages de Mr le baron de Lahontan, dans l'Amérique Septentrionale, etc., etc. *A la Haye, partie chez les Frères L'Honoré, et partie* (le 3e volume), *chez la veuve de Boeteman, à*

*Amsterdam.* 1er volume: *280 p. 2 cartes et gravures.* 2e volume: *222 p. gravures.* 3e volume: *325 p. 6 cartes et gravures.*

(Les titres de cette édition diffèrent peu de ceux de l'édition princeps de 1703. Il y a toutefois une assez forte dissemblance dans l'apparence et les caractères typographiques, ainsi que dans le nombre de pages.)

282. La Hontan.—Suite Du voyage de l'Amérique, Ou dialogues de Monsieur le baron de Lahontan et d'un sauvage Dans l'Amerique... *A Amsterdam, chez la veuve de Boeteman, et se vend à Londres, chez David Mortier, Libraire dans le Strand, à l'Enseigne d'Erasme. 315 p. 6 cartes et gravures.*

283. La Hontan.—Dialogue de Monsieur le baron de Lahontan et d'un sauvage Dans l'Amérique contenant une description exacte des mœurs et des coutumes de ces Peuples Sauvages. *A Amsterdam, chez la veuve de Boeteman, 325 p. 6 cartes et gravures.*

284. Politique anglaise.—Les Intérêts de l'Angleterre mal entendus dans la guerre présente: traduits du livre anglais intitulé: England's interest mistaken in the present war. *Amsterdam, chez G. Gallet, 297 p. in-12.*

(Ouvrage rare où l'on retrace tout un plan d'envahissement des colonies françaises de l'Amérique, y compris le Canada.)

285. Sarrasin.—Extrait d'une lettre de M. Sarrasin, Médecin du roi en Canada touchant l'anatomie du Castor, lue à l'Académie royale des sciences en 1704 par M. Pitton Tournefort.

(Extrait des Mémoires de l'Académie pour l'année 1704, pp. 64-87.)

**1705.**

286. La Hontan.—Voyages du baron de Lahontan dans l'Amérique Septentrionale qui contiennent une Relation des différents Peuples qui y habitent... *A Amsterdam, chez François l'Honoré vis-à-vis de la Bourse. 2 vol. 376-310 p. 2 cartes.*

287. La Hontan.—Voyages du Baron de Lahontan, etc. *2 vol. 364-335 p. 1er vol. 11 gravures et cartes. 2e vol. 12 gravures. Chez Jonas l'Honoré et compagnie à Amsterdam.*

288. La Hontan.—Voyages du Baron de Lahontan, etc. *A la Haye, chez Jonas l'Honoré et compagnie. 2 vol. 1er vol. 364 p. 11 gravures et cartes. 2e vol. 335 p. 12 gravures.*

**1706.**

289. Droits—Arrest du Conseil d'Estat du Roy. Sa Majesté y estant. Du 24 Juillet 1706. Qui subroge les sieurs Aubert, Neret et Gayot, aux droits et privileges de la Colonie du Canada, et décharge du payement de tous droits d'entrée, les Castors qu'ils feront entrer dans le Royaume. *Paris, 7 p. in-4.*

290. La Hontan. — Voyages du baron de Lahontan, etc. *A la Haye, chez Charles Delo, sur le Singel. 1er vol. 364 p. 11 gravures et carte. 2d vol. 196 p. in-12. Carte et 12 gravures.*

291. Neret-Gayot.—Arrest du Conseil du Roy, qui homologue le traité de la Colonie du Canada avec les sieurs Neret et Gayot, du 10 May 1706. *Paris, 4 p. in-fol.*

## 1707.

292. DUDLEY.—A Memorial of the Present Deplorable State of New-England, with the many disadvantages it lyes under the mall-administration of their present Governor, Joseph Dudley, Esq., and his son Paul... to which is added a faithful melancholy account of several barbarities by the French and Indians in the east and west parts of New England. *Printed in the year 1707 and sold... in Boston.*

(La paternité de cette brochure est attribuée à Cotton Mather.)

293. DUDLEY.—A modest inquiry into the grounds and occasions of a late pamphlet intituled: "*A Memorial,*" etc. By a disinterested hand. *London.*

(Cette brochure est une réponse à la précédente qui prétendait mettre au jour les disputes entre le gouverneur Dudley et quelques personnages de la Nouvelle-Angleterre. Ceux-ci s'opposaient vivement aux desseins de Dudley qui voulait se débarrasser de la charte et former un gouvernement arbitraire. Voir en outre le No 299.)

294. LA HONTAN.—Nouveaux Voyages, etc. *A la Haye, chez Isaac Delorme, 3 vol. in-12.*

295. WILLIAMS (JOHN).—The Redeemed Captive returning to Zion: or, a Faithful History of Remarkable Occurrences in the Captivity and Deliverance of Mr. John Williams, Minister of the Gospel in Deerfield; who, in the Desolation which befel that Plantation, by an incursion of French and Indians, was by them carried away, with his Family and his Neighbourhood, into Canada. *Boston, Printed by S. Philipps, at the Brick Shop. 104 p. in-16.*

## 1708.

296. DIEREVILLE. — Relation du voyage de Port-Royal de l'Acadie ou de la Nouvelle France, dans laquelle on voit un détail des divers mouvements de la mer dans une traversée de long cours; la description du Païs, les occupations des François qui y sont établis, les manières des différentes nations sauvages, leurs superstitions et leurs chasses, avec une dissertation exacte sur le Castor. Ensuite de la relation, on y a ajouté le détail d'un combat donné entre les Français et les Acadiens contre les Anglais. *Rouen, 236 p. in-12.*

(Ouvrage peu important en somme. Mélange de prose et de poésie, d'où l'historien ne peut tirer de renseignements utiles.)

297. LA HONTAN. — Nouveaux Voyages de Mr. le baron de Lahontan dans l'Amérique Septentrionale. *A la Haye.*

(Edition citée par Dufossé, Nos 325 et 18069.)

298. MOLL (HERMAN).—The British Empire in America; containing the History of the Discovery, settlements, progress and present state of all the British Colonies in the Continent and Islands of America. *London, 2 vol.*

299. NEW ENGLAND.—Deplorable State of New-England. To which is added, an Account of the Shamefull Miscarriage of the late Expedition against Port-Royal. *London, in-4.*

(Réimprimé à Boston en 1720. On a attribué la paternité de cette brochure au Rev. Higginson, de Salem, à Alexander Holmes et à Cotton Mather.)

**1709.**

300. La Hontan.—Nouveaux voyages de Mr. le Baron de Lahontan, etc., etc. *A la Haye, chez les Frères l'Honoré... 2 vol. in-12. 266-222 p.*

301. La Hontan.—Des berühmten Herr. Baron de Lahontan neuste Reisen nach Nord Indien oder dem mittemächtischen America, mit vielen besondem und bey Keimem Scubentem befundlichen Curiositocten... *Hamburg und Leipzig. Im Neumasnischen Verlag. 459 p. in-12. Carte.*

302. Otis (Little).—The State of Trade in the Northern Colonies considered, with a particular description of Nova Scotia. *Boston, in-8.*

**1710.**

303. Diereville. — Relation du voyage de Port-Royal de l'Acadie ou de la Nouvelle France, etc. *A Amsterdam, chez Pierre Humbert, 236 p. in-12.*
(Même titre que le No 296.)

304. La Hontan.—Over de zeden, ot geloof en't verstant van de wilden van Canada. *Amsterdam.*
(Edition hollandaise peu connue.)

305. Missions. — Canadicœ Missionis Relatio ab anno 1611 usque ad annum 1612 cum statu ejusdem Missionis annis 1703 et 1710. Auctore J. Juventio Soc. Jesu 1710.

306. Sauvages.—De Regione et Moribus Canadensium sen Barbarum Novæ Franciæ, auctore J. Juventio, S.J.

307. Sauvages.—The Four Kings of Canada, being a Succinct Account of the Four Indian Princes lately arrived from North America, with a particular account of that Country, etc. *London, 47 p. petit in-8.*
(Les portraits de ces quatre rois du Canada sont aujourd'hui suspendus aux murs de l'American Antiquarian Society de Worcester, Mass. Cet opuscule fut réimprimé à Londres en 1890.)

**1711.**

308. Hennepin.—Voyage curieux et nouveaux de Messieurs Hennepin et de La Borde où l'on voit une Description tres Particuliere d'un grand pays dans l'Amérique, etc. *A Amsterdam, aux dépens de la Compagnie.*

309. La Hontan.—Des berühmten Herrn Baron de Lahontan Neueste Reisen nach Nord Indian. etc. *Humburg und Leipzig, Im Neumannischen Verlag. 753 p. Cartes.*
(Edition allemande identique à celle de 1709 (No 301) augmentée toutefois du voyage en Portugal, Espagne et Danemarck.)

310. Nicholson.—Journal of General Nicholson's Expedition to Nova Scotia, to reduce Port-Royal. *London, in-4.*

311. Walker (Hovenden). — A Letter from an Old Whig in Town, to a Modern Whig in the Country, Upon the late Expedition to Canada. *London, 8 p. in-4.*

**1712.**

312. Crozat.—Lettres patentes du Roy, qui permettent au sieur Crozat, Secrétaire du Roy, de faire seul le commerce dans toutes les Terres possédées par le Roy et bornées par le Nouveau Mexique et autres. Données à Fontainebleau le 14 septembre 1712. *A Paris, chez la veuve François Muguet, 8 p. in-4.*

313. HENNEPIN.—Voyage ou Nouvelle Decouverte d'un très grand pays, dans l'Amérique, entre le Nouveau Mexique et la Mer Glaciale... *Amsterdam, 604 p. in-12. Carte et 6 planches.*

314. MAREST.—Lettre du Père Gabriel Marest, Jésuite, où il décrit le Voyage qu'il a fait, en 1694, avec M. d'Iberville, à la Baye de Hudson.
(Lettre imprimée au T. X des Lettres édifiantes. *Paris, Barbon, in-12.*)

315. WALKER (HOV.).—A Letter to a Noble Lord concerning the Late Expedition to Canada, etc. *London, 26 p. in-8.*

316. WALKER (H.).—A Letter to a Friend in the Country, on the late expedition to Canada; with an account of former enterprizes, a defense of that Design, and the share the late M.... had in it. *London, 22 p. in-8.*

317. WALKER (ADMIRAL SIR HOVENDEN).—Account of the late Disastrous Expedition to Canada. *London, in-8.*
(Réimprimé en 1720.)

**1713.**

318. LA SALLE.—Journal historique du dernier voyage que feu M. de la Salle fit dans le golfe du Mexique, pour trouver l'embouchure et le cours de la Rivière du Mississipi, nommée à présent la Rivière Saint Louis, qui traverse la Louisiane. Où l'on voit l'histoire tragique de sa mort et plusieurs choses curieuses du Nouveau Monde, par Joutel, redigé et mis en ordre par M. de Michel. *Paris, Et. Robinot XXXIV-386 p. in-12. Carte.*
(Joutel, auteur de ce journal, était l'un des compagnons de Cavelier de la Salle et le seul sur lequel il pouvait sûrement compter. Il existe une traduction anglaise de ce journal (1714) et une autre en espagnol (1831). Voir Nos 322 et 1064.)

319. PÊCHERIES.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy qui décharge les morues et les huiles qui proviennent de la pesche à l'Isle Royale, cy-devant appelée l'Isle de Cap Breton, de tous droits des cinq grosses fermes et autres pendant dix années. Du 9 Septembre 1713. *Paris, 4 p.*

320. PÊCHERIES. — Arrest du Conseil d'Estat du Roy du 30 décembre 1713. Qui permet aux negocians de Bordeaux qui voudront envoyer à l'Isle Royale pour la pesche de la morue seiche, de faire venir par la Rivière de Sendre, le sel dont ils auront besoin. *Paris, 4 p.*

321. WALKER (SIR H.).—Tribute to Cæsar, with some remarks on the late vigorous expedition against Canada, by Thomas Maule. *Philadelphia.*

**1714.**

322. LA SALLE.—A Journal of the Last Voyage perform'd by Monsr. de la Sale, to the Gulph of Mexico, to find out the Mouth of the Mississipi River... by Joutel. *London, in-8.*

323. MATHER (COTTON). — Duodecennium Luctuosum, the History of a long war with Indian Sauvages and their directors and abettors, 1702-1714. *Boston.*
(Voir No 258.)

324. MISSIONS.—The Travels of Several learned Missionaries of the Society of Jesus, into divers parts of the Archipelago, India, China and America. Translated from the French Original published at Paris in the year 1713. *London, in-8.*
(Cet ouvrage traite des missions du Canada et surtout de l'Acadie.)

**1715.**

325. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy qui décharge Ysembert de la demande en restitution formée par le sieur Hérault pour raison des droits d'entrée de vingt-sept balles de Pelleteries venues de la colonie de Canada, sur le vaisseau le Heros. Du 9 May 1713. *Paris, 7 p.*

326. GOLFE SAINT LAURENT. — Mémoire touchant Terre-Neuve et le Golfe de Saint-Laurent; extrait des meilleurs journaux de mer.

(Ce Mémoire se trouve dans le Tome III du *Recueil des Voyages au Nord*, Amsterdam, Bernard. C'est plutôt un routier qu'un Mémoire. On trouve dans le même tome une Relation de Terreneuve, traduite de l'anglais de White, avec quelques remarques sur l'Ile du Cap-Breton.)

327. LA HONTAN.—Nouveaux voyages de M. le baron de Lahontan, etc. *A la Haye, chez les Frères l'Honoré, 2 vol. 280-198 p. 14 planches et cartes.*

328. MAREST.—Lettre du P. Gabriel Marest, Jésuite, écrite du Pays des Illinois, le 9 Novembre 1712.

(Lettre imprimée dans le T. XI des Lettres Edifiantes. *Paris, le Clerc, in-12.*

**1716.**

329. CHURCH (THOMAS). — Entertaining Passages Relating to Philip's War which Began in the Month of June, 1675. As also of Expeditions more lately made against the Common Enemy, and Indian Rebels, in the Eastern Parts of the New England; with some account of the Divine Providence towards Benjamin Church, Esqr.; By T. C. *Boston.*

(Thomas Church était le fils de Benjamin.)

330. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui décharge des droits de Foraine et Douanne de Valence les morues seches, et les huiles qui proviennent de la pesche à l'Isle Royale. Du 19 decembre 1716. *Paris, 3 p.*

331. ENGAGÉS.—Reglement au sujet des engagez et fusils, qui doivent estre par les navires marchands aux colonies des Isles Françoises de l'Amérique, et de la Nouvelle France. Avec les lettres patentes du Roy, pour l'enregistrement du dit reglement, du 16 novembre 1716. *Paris, Imprimerie Royale, 11 p. in-4.*

332. LA POTERIE (LE SIEUR LE ROY DE).—Nouveau Voyage du Canada, ou de la Nouvelle France et les Guerres des Français avec les Anglais, et les Originaires du Pays. *Paris.*

**1717.**

333. COMPAGNIE D'OCCIDENT.—Lettres patentes en forme d'Edit, portant establissement d'une Compagnie de commerce, sous le nom de Compagnie d'Occident. Donné à Paris au mois d'aoust 1717. *A Paris, de l'Imprimerie Royale, 19 p. in-4.*

(Pièce rare relative au commerce de la Louisiane et du Canada, et aux droits de la Compagnie d'Occident sur les terres de ces pays.)

334. CONFERENCE. — Georgetown on Arrowick Island, Aug. 9, 1717. A Conference of Gov. Shute with the sachems and chief men of the Eastern Indians. *Boston.*

(Rapport d'une entrevue officielle du gouverneur Shute avec les Abénaquis.)

335. DE FER (N.), GÉOGRAPHE.—Introduction à la géographie, avec une description historique sur toutes les parties de la terre. *Paris, chez l'Auteur, 197 p. in-8, 5 grandes cartes.*

(Cet ouvrage renferme l'historique de la découverte du Mississipi par la Salle, le 7 avril 1683, etc.)

336. KER DE KERSLAND (JEAN). — Mémoires contenant des réflexions et des particularités intéressantes sur la puissance des Français dans l'Isle Hispaniola, et sur leur établissement dans le Mississipi, etc. *Rotterdam, 2 vol. in-12.*

337. LETTRES EDIFIANTES, écrites des Missions étrangères, par quelques missionnaires de la Compagnie de Jésus. *Paris, N. Leclerc, 1717-1758. 28 tomes.* Complément, *29 à 34, 1773-76.* En tout 34 volumes.

(Il y a 6 volumes pour le Levant, 4 pour l'Amérique, 6 pour l'Inde, 8 pour la Chine et les Indes Orientales. Dans les volumes relatifs à l'Amérique se trouvent une relation du P. Marest décrivant son voyage à la Baie d'Hudson, en 1694 (V. No 314) une autre Relation du même concernant ses missions dans l'Illinois (V. No 328) des lettres des Pères Vivier et Marest, des Illinois, du Père du Petit, de la Nouvelle-Orléans, en 1730, des lettres du P. Rasles en 1723 relatives aux Abénaquis, et d'autres missionnaires du Canada et de la Louisiane.

(Ces lettres ont eu plusieurs éditions françaises: une seconde en 1780-83, 26 volumes; une troisième en 1819, une quatrième en 1838, et une cinquième en 1843. Cette dernière publiée sous la direction de M. Aimé Martin comprend 4 vol. gr. in-8.

Elles ont été traduites en espagnol sous le titre de Cartas Edificantes, escritas de la missiones estrangeras, *Madrid, 16 vol. in-4.*

Il existe aussi une traduction anglaise des trois premiers volumes seulement.)

**1718.**

338. COMMERCE.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, concernant le commerce qui se fait aux Isles françaises de l'Amérique, des morues seches, et des huiles provenant de la pesche à l'Isle Royale. Du 20 May 1718. *Paris, 4 p.*

339. COMMERCE. — Lettres patentes sur arrest concernant le commerce de la Nouvelle Colonie de la Louisiane, Données à Paris le vingt six aoust 1718. *A Paris, chez la veuve Saugrain et Pierre Prault. 10 p. in-4.*

340. LAFITAU.—Mémoire présenté à Son Altesse Royale Monseigneur le duc d'Orléans: Concernant la précieuse plante du Gin-Seng de Tartarie, découverte au Canada par le P. Joseph François Lafitau, de la Compagnie de Jésus, Missionnaire des Iroquois du Sault Saint Louis. *A Paris, chez Joseph Mongé, rue S. Jacques, vis à vis le Collége de Louis le Grand, à Saint-Ignace. 88 p. in-12. Planche.*

(Cet ouvrage a été réimprimé à Montréal, en 1858, avec une introduction par M. l'abbé H. Verreau. Le commerce du gin-seng fut autrefois très prospère en Canada. On en exportait pour un demi million de francs par année.)

**1719.**

341. CASTOR.—Arrest du Roy concernant le Commerce du Castor en Canada. *Paris, in-4.*

**1720.**

342. BERESFORD.—Some considerations on the consequence of the French settling Colonies on the Mississipi, from a Gentleman of America to his Friend in London. *London, 60 p. in-8. Carte.*

(Ce gentleman s'appelait Beresford.)

343. BONREPOS. — Description du Mississipi; par le Chevalier de Bonrepos. *Rouen, in-12.*

344. CASTOR.—Description des Castors et de leur industrie, des canots, habitations, habillemens, manières de vivre des sauvages du Canada, avec la manière dont ils se marient, les hiéroglyphes dont ils se servent pour décrire leurs exploits et la forme de leurs enterrements.
(Tableau in-folio, gravé avec texte et vignettes.)

345. CRIMINELS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui ordonne qu'il ne sera plus envoyé de vagabonds, gens sans aveu, fraudeurs et criminels à la Louisiane. Du 9 May 1720. *Paris, 4 p.*

346. HENNEPIN.—A Discovery of a Large, Rich and Plentiful Country in the North America: Extending above 4000 Leagues, etc. *London, Printed for W. Borcham, at the Angel in Pater-Noster Row. 22 p. in-8.*
(Abrégé de la *Nouvelle Découverte.*)

347. HENNEPIN.—Nouvelle Découverte, etc.
(Il y eut, en 1720, quatre nouvelles éditions de la *Nouvelle Découverte*, dont 2 françaises, une allemande et une anglaise.
Une première édition française fut publiée à Amsterdam, et une seconde à Paris; cette dernière est un abrégé de 45 pages portant pour titre: Description de la Louisiane par le chevalier Bonrepos (Voir No 343). L'édition allemande parut à Leipzig, et l'édition anglaise est mentionnée au No 346.

348. JÉRÉMIE.—Relation du Détroit et de la baie de Hudson, par Monsieur Jérémie. *Amsterdam, 508 p. in-12. 2 cartes et 17 planches.*

349. MISSISSIPI. — Historische und geographisce Beschreibung des an dem grossen Flusse Mississipi in Nord America gelegenen herrlichen Lande Louisiana, etc. *Leipzig. Carte.*
(Nouvelle édition, la même année.)

350. MISSISSIPI.—Full and Impartial Account of the Company of the Mississipi... projected and settled by Mr. Law. To which is added a Description of the Country of the Mississipi and a Relation of the Discovery of it, in Two Letters from a Gentleman to his Friend. In french and english. *London.*

351. NEAL (DANIEL).—The History of New England, containing an Impartial Account of the Civil and Ecclesiastical Affairs to the year 1700. *2 vol. in-8. Carte.*
(2e édition en 1747.)

352. PÊCHERIES.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui permet aux sieurs Bergier, Boucher, Gauthier et de Mantes d'établir une pêche le long de la côte d'Acadie et de la rivière Saint Jean et leur accorde plusieurs priviléges. Du dernier jour de février 1682. *Paris, 3 p. in-fol.*

353. RELATIONS de la Louisiane et du fleuve Mississipi. Ou l'on voit l'état de ce grand pays et les avantages qu'il peut produire, etc. *Amsterdam, 408 p. in-12. Gravures et carte.*
(Ce volume comprend: 1o Relation de la Louisiane ou Mississipi. Ecrite à une dame par un officier de marine, 34 p.; 2o Relation de la Louisiane par le chevalier de Tonti; 3o Voyage en un pays plus grand que l'Europe, par le P. Hennepin, 169-381 p.)

354. WALKER, KT. (SIR HOVENDEN).—A Journal or full account of the late expedition to Canada, with an appendix containing Commissions, Orders, Instructions, Letters, Memorials, Courts Martial, Councils of War, etc., relating thereto. *London, 304 p. in-8.*

**1721.**

355. BARTON (R.).—Het Britanische Ryk in American, van de Ontdekking.

356. COMPAGNIE D'OCCIDENT.—Ordonnance de la Compagnie d'Occident, concernant le prix des marchandises à la Louisiane. Du 25 Avril 1719. *Paris, 7 p. in-4.*

357. COMPAGNIE DES INDES.—Ordonnance de Nos Seigneurs les Commissaires du Conseil Deputez par le Roy pour la Régie de la Compagnie des Indes en faveur des habitans de la Colonie de la Louisiane. Du 2 Septembre 1721. *Paris, 4 p.*

358. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui ordonne que les Pelleteries et denrées provenant du crû et fabrique de Canada, de quelque nature qu'elles puissent être, à l'exception du Castor, jouiront du benéfice du transit. Du 21 May 1721. *Paris, 4 p.*

359. LA HONTAN.—Nouveaux voyages de M. le baron de Lahontan, etc. *A Amsterdam, chez les Frères l'Honoré, 2 vol. in-12.*

**1722.**

360. COMMERCE.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, du 11 decembre 1717, qui ordonne que les lettres patentes du mois d'avril dernier seront communes pour le commerce de Canada. *Paris, 7 p.*

361. COMMERCE.—Arrest concernant les marchandises de fabriques estrangeres, qui seront saisies en Canada, du 15 May 1722. *Paris, 3 p. in-4.*

362. COXE (DANIEL).—Description of the English Province of Carolina, by the Spaniards called Florida, and by the French La Louisiane. *London, in-4.*
(Réimprimé en 1726, 1727 et 1741.)

363. DOMAINE D'OCCIDENT.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, du 9 Juin 1722. Portant que l'ordonnance de 1687 servant de Reglement des cinq grosses fermes, sera executée dans les isles françoises de l'Amérique et en Canada, pour la régie du domaine d'Occident. *Paris, 8 p.*

364. HENNEPIN.—Nieuve Ontdekkinje van groote Lande in Amerika, tusschen Nieuv Mexico en de Ys-Zee... *Amsterdam.*
(Traduction hollandaise.)

365. LA POTHERIE (M. BACQUEVILLE DE) Aide-Major de l'Isle de la Guadeloupe. Histoire de l'Amerique Septentrionale, contenant le Voyage du Fort Nelson, dans la Baie d'Hudson, à l'extrémité de l'Amerique. Le premier établissement des Français dans ce vaste pays, la prise du dit Fort Nelson, la description du dit fleuve de Saint Laurent, le Gouvernement de Québec, des Trois Rivières, de Montréal, depuis 1534 jusqu'à 1701. *Paris, 4 vol. in-12. Figures.*
(Nouvelles éditions en 1723 et en 1753.)

**1723.**

366. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui exempte de tous droits des fermes les morues vertes et seches, et les huiles qui proviendront de la pesche à l'Isle S. Jean. Du 13 Septembre 1723. *Paris, 3 p.*

367. LAFITAU (JOSEPH-FRANCOIS).—Mœurs des Sauvages Américains comparées aux mœurs des premiers temps. *Paris, 2 vol. in-4. Figures.*
(Nouvelles éditions en 1724. *Paris 4 vol. in-12* et *Rouen, 4 vol. in-12.*)

**1724.**

368. CODE NOIR (LE) ou Edit du Roy, servant de reglement pour le gouvernement et l'administration de la justice dans la province et colonie de la Louisiane. Donné à Versailles, au mois de mars 1724. *Paris, 15 p.*

369. ENGAGÉS.—Ordonnance du Roy, au sujet des Engagez (des isles françaises et du Canada). *Paris, 15 p.*

370. HENNEPIN.—Voyage au Mississipi.
(Publié dans le Tome V du *Recueil de Voyages au Nord*, chez Jean Frédéric Bernard.)

**1725.**

371. COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-FRANCE.—Etablissement de la Compagnie du Canada sous le titre de Nouvelle France par les articles du 29 avril et 7 mai 1627; avec les arrêts et commission des 6 et 18 mai 1628, portant ratification, confirmation et execution d'iceux. *Paris, 48 p. in-4.*

372. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui exempte pendant dix années des droits de foraine et douanne de Valence, les morues seiches et les huiles de poisson provenant de la pesche à l'Isle Royale. Du 29 May 1725. *Paris, 4 p.*

**1726.**

373. CASTOR. — Arrest du Conseil d'Estat du Roy, Du 12 Fevrier 1726. *Paris, 4 p.*

374. CONFERENCE with the Indians at the ratification of peace held at Falmouth, Casco Bay, by Governour Dummer, in July and August, 1726. *Boston.*

375. DICTIONNAIRE universel de la France ancienne et de la Nouvelle France (en Canada) traitant de tout ce qui y a rapport soit géographie, étymologie, topographie, histoire, gouvernement civil, militaire, commerce. On y trouvera les noms, situation et description de toutes les provinces, îles, villes, villages, etc., avec les mœurs et coutumes des habitans, etc. par Cl. Marin Saugrain et l'abbé des Thuilleries. *Paris, 3 vol. in-fol.*
(La partie relative à la Nouvelle-France contient 90 pages à double colonne.)

376. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui ordonne que les marchandises du crû des Isles du vent de l'Amérique qui seront destinées pour etre transportées à l'Isle Royale, seront exemptes pendant dix années, à commencer du premier Janvier 1727, du droit de poids d'un par cent, etc. Du 31 décembre 1726. *Paris, 3 p.*

377. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, du 12 fevrier 1726, qui casse une ordonnance de l'intendant du Canada et condamne la dame Pascal et le sieur Caillaud, capitaine du vaisseau le Comte de Toulouse solidairement à payer le quadruple des droits de sortie des marchandises contenues aux acquits à caution dont le dit Sr Caillaud a refusé de faire déclaration au bureau de Québec, etc. *Paris, 8 p. in-4. Carte.*

378. PENHALLOW (SAMUEL).—The History of the Wars of New-England, With the Eastern Indians, or a Narrative of their continued Perfidy and Cruelty, from the 10th of August 1703. To the Peace renewed 13th of July 1713. And from the 25th of July 1722 To their Submission 15th December 1725. Which was ratified August 5th 1726. *Boston.*
(Ouvrage de valeur et de consultation utile.)

379. RASLE.—Lettre du Père Sébastien Rasle, écrite de la Mission de Narantsoak, où il y a un détail curieux de ce qui s'est passé entre les Anglais et les Sauvages Abenaquis, au sujet du Traité d'Utrecht.

(Voir Tome XVII des Lettres Edifiantes, *Paris, le Mercier, in-12.* On trouve dans le même Tome une lettre du Père de la Chasse, supérieur général des Missions, écrite de Québec le 29 Octobre 1724, sur les circonstances de la mort du P. Rasle, qui fut tué par les Anglais dans sa mission abénaquise de Narantsouak.)

**1727.**

380. CHARLEVOIX.—Vita della madre dell' Incarnazione institutrice e prima Superiora delle Orsoline della Nuova Francia. *Lucca, 226 p. in-12.*

381. COLDEN (C.).—The History of the Five Indian Nations of Canada dependent on the Province of New York in America. *London, 204.*

(Cet ouvrage a été réimprimé à Londres en 1747, 1750 et 1755, et à New-York en 1866.)

382. CONFERENCE with the Eastern Indians at the further ratification of the Peace, held at Falmouth, in Casco Bay, in July 1727. *Boston.*

383. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui ordonne l'exécution de celuy du 3 May 1723, et décharge les morues tant seches que vertes qui proviendront de la pesche à l'Isle Royale, du payement du droit de sol pour livre. Du 19 Août 1727. *Paris, 4 p.*

384. OLDMIXON (JOHN).—Het Britannische Ryk in America, etc. *Te Amsterdam, 2 vol. 300-327 p. in-4.*

(Cet ouvrage est une traduction en hollandais de l'original anglais publié à Londres en 1708 et en 1721, en 2 vol. in-8. Cette édition est augmentée de plusieurs planches et cartes. La première partie est consacrée à l'histoire de Terreneuve et de la Nouvelle-Ecosse.)

**1728.**

385. ENGAGÉS.—Reglement et lettres patentes sur icelui, au sujet des engagez et fusils qui doivent être portez par les navires marchands aux Colonies des Isles françaises de l'Amerique, et de la Nouvelle France, du 15 novembre 1728. *Aix, Imprimerie de la Veuve J. Senez, 6 p. in-4.*

386. ENGAGÉS.—Reglement au sujet des engagez et fusils, qui doivent être portez par les navires marchands aux Colonies... de la Nouvelle France. Avec les lettres patentes du Roy pour l'enregistrement du dit reglement, du 16 Novembre 1716. *A Nantes, chez Verger, 8 p. in-4.*

387. LA HONTAN.—Voyages du baron de Lahontan, etc. *A Amsterdam, chez François l'Honoré, vis à vis de la Bourse. 1er et 2e vol. chez la veuve de Bocteman. 3e vol. 6 cartes, 20 planches gravées.*

(Cette édition porte la même préface que celle de 1705. et reproduit en son entier le texte de la première édition parue en 1703.)

388. LAVAL.—Voyage de la Louisiane, fait par ordre du Roy, en l'année 1720; dans lequel sont traitées diverses matières de physique, astronomie, géographie et marine, etc. *Paris, Jean Mariette, XXIV-304 p. in-4. 15 cartes, 3 planches, 3 tableaux.*

**1729.**

389. COMMERCE.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui accorde aux Négocians des Sables d'Olonne pour leur commerce de l'Isle Royale, les mêmes priviléges qui sont accordez aux autres Negocians du Royaume. Du 14 Decembre 1728. *Paris, 3 p.*

390. PONCET DE LA GRAVE.—Précis historique de la marine royale de France depuis l'origine de la monarchie jusqu'au roi régnant. *Paris, 2 vol. in-12.*

(Ouvrage où se trouve rapportée une histoire abrégée des guerres du Canada.)

**1731.**

391. COMPAGNIE DES INDES.—Arrest du Conseil d'Etat du Roy, concernant la rétrocession faite à S. M. par la Compagnie des Indes, de la concession de la Louisiane et du pays des Illinois. *Paris, 3 p. in-4.*

392. COMPAGNIE DES INDES.—Arrest du Conseil d'Etat du Roy, concernant le payement des dettes de la Compagnie des Indes à la Louisiane, du 24 février 1731. *Paris, 2 p. in-4.*

393. LA HONTAN.—Nouveaux voyages, etc. *Amsterdam, chez François l'Honoré, 2 vol. in-12.*

394. LA HONTAN.—Nouveaux voyages, etc. *La Haye, 2 vol. in-12.*

395. ORDONNANCE du Roy, qui dispense les vaisseaux marchands qui seront armez et destinez pour la Colonie de la Louisiane, d'y porter des engagez et fusils. Du *4* Aoust 1731. *Paris, 3 p.*

396. PETIT (LE PÈRE LE).—Lettre du P. le Petit, Supérieur des Jésuites de la Louisiane, sur la mort de deux Missionnaires massacrés avec un grand nombre de François (en 1729) par les Yasous et les Natchez.

(Voir T. XX des Lettres Edifiantes, Paris, le Mercier.)

**1732.**

397. COMMERCE.—Reglement pour les farines du Canada. *Paris, 7 p. in-4.*

398. CONFERENCE of his Excellency Governor Belcher with the chief of the Pernobscot, Norridgewock, and Ameriscoggin tribes at Falmouth, July, 1732. *Boston and London.*

399. LE SAGE.—Les Avantures de Monsieur Robert Chevalier, dit de Beauchêne, capitaine de flibustiers dans la Nouvelle France. *A Paris, chez Etienne Ganneau, 2 vol. 390-363 p. in-12. Figures.*

(Cet ouvrage a été écrit par l'auteur de Gil-Blas. Il a connu plusieurs rééditions dont la première parut à Maestrich en 1732. Les autres ont été publiées dans l'ordre chronologique qui suit: 1733 à Amsterdam, 1745 à Londres, 1780 à Maestricht, 1783 à Maestricht, 1783 à Maestricht, 1810 et 1821 à Paris. Dans l'avertissement l'éditeur annonce que le chevalier de Beauchêne, né au Canada, aux environs de Montréal, passa près de cinquante ans au service du roi, et mourut à Tours en 1731. Ces aventures auraient été écrites par lui-même et imprimées d'après le manuscrit communiqué à l'imprimeur par sa veuve.)

**1733.**

400. COMPAGNIE DES INDES.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, concernant le payement des dettes de la Compagnie des Indes à la Louisiane. Du 24 février 1731. *Paris, 2 p.*

401. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat... qui ordonne que pendant dix années... les morues tant vertes que seches qui proviendront de l'Isle Royale, demeureront déchargées dans tous les ports du royaume de tous les droits d'entrée. Du 17 mars 1733. *Paris, 4 p.*

402. ROUSSET (J.).—Les intérêts présents des puissances de l'Europe, fondez sur les traitez conclus depuis la paix d'Utrecht inclusivement, et sur les preuves de leurs prétentions particulières. *La Haye, 2 forts vol. in-4.*

(Ouvrage à consulter relativement aux délimitations des colonies françaises en Amérique, entre autres de l'Acadie.)

**1734.**

403. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy portant exemption des droits d'entrée et de sortie sur les denrées et marchandises que les Negocians françois feront transporter dans les colonies de la Louisiane. Du 30 Septembre 1732. *Paris, 4 p.*

404. HENNEPIN.—Voyage en un pays plus grand que l'Europe, Entre la Mer Glaciale et le Nouveau Mexique. Par le Père Hennepin. *A Amsterdam, chez Jean-Frédéric Bernard, 197-370 p. in-12.*

(Imprimé dans le T. V du *Recueil de Voyages au Nord.*)

**1735.**

405. AMIRAUTÉ DE QUÉBEC.—Reglement des droits et salaires des officiers du siége de l'Amirauté à Québec. Fait à Versailles, le 24 mai 1735. *S. l. n. d. 15 p. in-12.*

406. AMIRAUTÉ.—Reglement des droits et salaires des officiers de l'Amirauté de Québec. *Paris, Impr. Roy. 11 p. in-4.*

407. CHARLEVOIX.—La vie de la Mère Marie de l'Incarnation, Institutrice, et première Superieure des Ursulines de la Nouvelle France. *A Paris, chez P. G. Le Mercier, Imprimeur-Libraire, rue S. Jacques, au Livre d'Or. 412 p. in-12.*

(Leclerc dit qu'il y eut une première édition en 1724, en tout semblable à celle de 1735; le titre seul est différent.)

408. CODE NOIR (LE) ou Edit du Roy, servant de reglement pour le gouvernement et l'administration de justice et la police des Isles Françoises de l'Amérique... Donné à Versailles au mois de Mars 1685, avec l'édit du mois d'Aoust 1685, portant établissement d'un Conseil Souverain dans la coste de l'Isle de S. Domingue. *Paris, chez Claude Girard, 14 p. in-4.*

409. CONFERENCE (A) held at Deerfield, the 27th of August (to Sept. 1) 1735, by his Excellency Jonathan Belcher, and Ountaussogoe and others, etc. *Boston.*

410. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui ordonne aux Negociants de St. Jean de Luz pour leur commerce de la pesche de la baleine et de la morue au Canada et à l'Isle Royale, les mesmes droits... accordés par les lettres patentes du mois d'avril 1717. Du 20 juillet 1724. *Paris, 3 p.*

411. LA HONTAN.—New Voyages to North America, etc. *London, 2 vol. 280-384 p. in-8.*

412. LA HONTAN.—New Voyages to North America, etc. Illustrated with twenty-three maps and cuts. *London, 2 vol. in-8.*

**1736.**

413. LEMAU DE LA JAISSE (DE L'ORDRE DE ST-LAZARE).—Plans des principales places de guerre et villes maritimes frontières du royaume de France... avec les officiers généraux et principaux qui y commandent en chef

pour le Roy et dans la Nouvelle France en Amérique, ensemble les officiers des états majors de ces places et des autres petites villes intérieures du royaume. *Paris, 268 p. petit in-8. Plans de villes fortifiées et blasons.*

414. SARRAZIN (M.) MÉDECIN À QUÉBEC.—Lettre au sujet des eaux du Cap de la Magdeleine, en Canada.
(Extrait des Mémoires de Trévoux, 1736, Mai, p. 956.)

**1737.**

415. HENNEPIN.—Découverte d'un pays plus grand que l'Europe, etc.
(Imprimé dans le Recueil des Voyages au Nord, T. IX, chez J.-F. Bernard, Amsterdam, 464 p. in-12. On y trouve la carte intitulée: "Le cours du fleuve Mississipi..."

416. HENNEPIN.—Nouveau Voyage d'un Pays plus grand que l'Europe, etc. *Paris.*
(Edition mentionnée par Lennox, II, 24.)

**1738.**

417. ENGAGÉS.—Ordonnance du Roy, qui proroge pour six années, l'exemption accordée aux navires marchands destinez pour la Louisiane d'y porter des engagez et fusils. *Paris, 3 p.*

418. LE BEAU.—Avantures du Sr C. Le Beau avocat en Parlement, ou Voyage curieux et nouveau Parmi les Sauvages de l'Amerique Septentrionale. Dans lequel on trouvera une Description du Canada, avec une Relation très particulière des anciennes Coutumes, Mœurs et Façons de vivre des Barbares qui l'habitent et de la manière dont ils se comportent aujourd'hui. Ouvrage enrichi d'une Carte et des figures nécessaires. *A Amsterdam, chez Herman Uytwerf, 2 vol. 370-430 p. in-12.*
(Il existe une édition allemande publiée à Erfurt en 1752, en 2 vol. petit in-8. Fontette dit que cet ouvrage est un peu roman. Faribault, qui paraît adopter cette opinion, cite cependant la Bibliothèque des Voyages qui prend le livre au sérieux. Aussi faut-il avouer qu'il est écrit avec un naturel et un air de candeur très propres à faire illusion, si toutefois c'est une imposture.)

419. RANSONNET.—La vie de la Sœur Marguerite Bourgeois, Institutrice et première Supérieure d'une communauté de Filles Séculières établie en Canada, sous le nom de Congrégation de Notre-Dame. *Avignon et Liège, in-8.*

**1739.**

420. HENNEPIN. — Neue Reise Beschreibung nache America und derer bisher nach unbekandten Länder und Völeker, vornemlich von der Landschafft Louisiana, etc. *Nurnberg, In Verlag Christ. Fried Feisze, 425 p. in-18, 2 cartes.*

421. LA HONTAN. — Reizen van den baron von la Hontan in het Noordelyk Amerika. *In's Gravenhage, By Isaac Beauregard. 2 vol. in-8.*
(Traduction en hollandais de l'édition de la Haye (1703).

422. PÊCHERIES.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, portant qu'il sera estably un magasin à Grandville, pour les marchandises destinez pour la pesche de la morue, au ban de Terre-Neuve, Canada et Isle Royale. Du 27 Janvier 1739. *Paris, 3 p.*

**1740.**

423. AMAURY.—Dernier mémoire signifié, pour les sieurs Amaury et Consorts, défendeurs en requête civile Dans l'affaire de l'Isle d'Orleans, Servant de réponse au Mémoire fugitif des sieurs Crozat. *Paris, 15 p. in-fol.*

424. LAUBERIVIÈRE.—Etat et inventaire des vêtements, bijoux, argent, etc., de la succession de Mgr de Lauberivière, évêque de Québec. Fait à Québec le 10 Octobre 1740. *14 p. in-fol.*

**1741.**

425. DROITS.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui proroge pour dix années l'exemption de tous droits d'entrée... sur les denrées venant de la Louisiane. Du 31 octobre 1741. *Paris, 2 p.*

426. LA HONTAN. — Voyages, etc. *A Amsterdam, chez François l'Honoré, 3 vol. in-12.*

427. PÊCHERIES.—Arrest du Conseil d'Estat du Roy, qui prescrit les formalités à observer par les Negocians qui vont à la pesche de la morue à l'Isle Royale, à leur retour des Isles françaises pour jouir de l'exemption... Du 26 septembre 1741. *Paris, 8 p.*

428. SAVARY DES BRULONS (J.).—Dictionnaire universel de commerce: contenant tout ce qui concerne le commerce qui se fait dans les quatre parties du monde... Les Compagnies de commerce tant Françaises qu'Estrangères pour les Indes Occidentales et Orientales, avec l'histoire de leurs établissements, etc. *Paris, 3 vol. in-fol.*

**1742.**

429. CONFERENCE held at the Fort at St. George, in the County of York, the 4th of August, 1742, between William Shirley, Governor, and the Chief Sachems and Captains of the Penobscott, Norridgewock, Pigwaket or Amiscogging or Saco, St. John's, Bescommonconty or Amerescogging, and St. Francis tribes of Indians, August, 1742.

430. CRESPEL.—Voyages du R. P. Emmanuel Crespel, dans le Canada, et son naufrage en revenant en France. Mis au jour par le Sr. Louis Crespel son Frère. *Francfort sur le Meyn, 158 p. in-12.*

431. HENNEPIN.—Neue Reise Beschreibung nache Amerika, etc. *Brême.*
(Edition allemande indiquée par Carter-Brown, II, 708.)

432. HENNEPIN.—Reisen und seltoehme Begehenheiten; Oder sonderbane Entdeekung vieler sehr grossen Länder in Amerika, etc. *Bremen,* Nathaniel Saurmann, *382 p. in-18. 2 cartes, 2 planches.*
(Traduction allemande du 3e ouvrage de Hennepin.)

433. WILLIAMS (S.).—A sermon preached at Mansfield Aug. 4, 1741... on the Behalf of Mrs. Eunice, the Daughter of the Reverend Mr. John Williams (formerly pastor of Deerfield) who was then on a visit there, from Canada; where she had been in a long Captivity. By Salomon Williams, A.M. *Boston, in-16.* (Voir No 295.)

**1743.**

434. BURRINGTON (GEORGE).—Seasonable Considerations on the Expediency of a War with France, and a Comparison between the British and French Dominions. *London, in-8.*



BIOLOGICAL LABORATORY LIBRARY

435. COMPAGNIE DES INDES.—Histoire générale et particulière du Visa fait en France pour la réduction et l'extinction de tous les papiers royaux et des actions de la Compagnie des Indes. On y a joint un état des actionnaires et des Mississipiens compris au rôle des taxes du 15 septembre 1722 (par du Hautchamp). *La Haye, 2 vol. in-12.*

436. DROITS.—Arrest... qui ordonne que pendant dix années, les morues et les huiles qui proviendront de la pêche à l'Isle Royale, demeureront déchargées de tous les droits d'entrée. Du 26 mars 1743. *Paris, 3 p.*

437. DROITS.—Arrest... qui ordonne que les marchandises du crû des isles françaises de l'Amerique, qui seront destinées pour être transportées à l'Isle Royale, seront déchargées du droit de poids d'un pour cent. Du 24 Juin 1743. *Paris, 2 p.*

438. PÊCHERIES.—Règlement concernant l'exploitation de la pêche de la morue à l'Isle Royale. Du 20 juin 1743. *Paris, 12 p.*

**1744.**

439. CHARLEVOIX, JÉSUITE (PIERRE FRANCOIS-XAVIER).—Histoire et Description générale de la Nouvelle France avec le Journal Historique d'un voyage fait, par ordre du Roy, dans l'Amérique Septentrionale. *Paris, 3 vol. in-4.*

(La même année parut une édition en 6 volumes in-12.)

440. DOBBS (ARTHUR).—Account of the Countries Adjoining to Hudson's Bay in the North-West of America. *London, in-4. Cartes.*

441. GAUTHIER (M.) MÉDECIN DU ROI À QUÉBEC. — Observations botanico-météorologiques faites à Québec pendant l'année 1743. Mémoire présenté à l'Académie Royale des Sciences par M. du Hamel. (Extrait des Mémoires de 1744. De la page 135 à la page 155.)

442. GUERRE.—Lettre écrite à M... à Paris, par M. le Chevalier de... Officier de Marine, Brest, le 12 octobre 1744. *29 p. in-12.*

(Question d'armements du côté des Anglais en vue d'expéditions contre la Havane, l'Acadie et autres places.)

443. LOUISIANE.—The present state of the Country and Inhabitants Europeans and Indians of Louisiana. By an Officer at New Orleans to his Friend at Paris. *London, 55 p. in-8.*

**1745.**

444. CAP-BRETON. — A particular account of the taking of Cape Breton by Admiral Warren and Sir William Pepperell, with a description of the place... and the articles of capitulation. By Philip Durell, Esq., Capt. of his majesty's ship "Superbe." To which is added a letter from an officer of marine, etc. *London, fol.*

445. CAP-BRETON. — The importance of Cape Breton to the British Nation, humbly represented by Robert Auckmuty, judge, etc., in New England, N.B. Upon the plan laid down in this representation the island was taken by Commodore Warren and General Pepperill the 14th of June, 1745. *London, 7 p.*

446. CHAUNCEY (CHARLES).—Marvellous things done by the right Hand and holy Arm of God in getting him the Victory. A sermon preached the 18th of July, 1745, being a Day set apart for Solemn Thanksgiving to Almighty God, for the Reduction of Cape-Breton by his Majesty's

New England Force, under the command of the honourable William Pepperell, Esq., Lieutenant-General and Commander in Chief, etc. By Charles Chauncey, D.D., Pastor of a Church in Boston. *Boston, 23 p. in-16.*

447. GIBSON (JAMES).—A Journal of the Late Siege by the Troops from North America against the French at Cape Breton, the City of Louisbourg and the Territories thereunto belonging. *London, 49 p. in-8.*

448. LOUISBOURG.—Lettre d'un habitant de Louisbourg, contenant une Relation exacte et circonstanciée de la prise de l'Isle Royale par les Anglais. *A Québec, chez Guillaume le Sincère à l'Image de la vérité. 81 p. in-12.*

(On sera surpris avec raison de constater qu'une telle lettre porte la marque de l'impression à Québec. Ce n'est évidemment qu'un trompe-l'œil, car il n'y avait pas d'imprimerie à Québec en 1745.)

449. MARTINIÈRE (DE LA).—Histoire (abrégée) des Découvertes et Conquêtes des Français et des Hollandais en Amérique; par Augustin Bruzen de la Martinière.

(Cette histoire est le Chap. IX du Livre VIII de son Introduction à l'Histoire de l'Univers, commencée par le Baron de Pufendorf. *Amsterdam, 1745, t. VIII, p. 250-311.*)

450. PRINCE (THOMAS).—Extraordinary events the Doings of God and marvellous in pious eyes. *Boston and London.*

(Sermon prêché à Boston à l'occasion du jour d'actions de grâces (18 juillet 1745) par le Révérend Thomas Prince, pasteur dans une des églises de Boston.)

**1746.**

451. CAP-BRETON.—The Great Importance of Cape Breton demonstrated and exemplified by Extracts from the Best Writers French and English who have treated of that Colony. *London, in-8.*

452. CAP-BRETON.—The Importance and advantage of Cape Breton considered, in a letter to a member of Parliament from an inhabitant of New-England. *London.* Signé: MASSACHUSETTENSIS.

453. CAP-BRETON.—The Importance and Advantage of Cape Breton truly stated and impartially considered. *London.*

454. CAP-BRETON. — Two Letters, concerning some Further Advantages and Improvements that may seem Necessary to be made on the Taking and Keeping of Cap Breton. *London, 12 p. in-8.*

455. CAP-BRETON.—An accurate journal of the Proceedings of the New England Land Forces, during the Late Expedition against the French Settlements on Cape Breton. *Exon, in-8.*

456. COLONIES FRANCAISES.—An account of the French Settlements in North America: Shewing from the latest authors, the Towns, Ports, Islands, Lakes, Rivers, of Canada, Claimed and improved by the French King. By a Gentleman. To which is added a more particular account of Quebec, by F. Charlevoix. *Boston, 26 p. in-8.*

457. FRANCHEVILLE.—Histoire de la Compagnie des Indes, avec les Titres de ses concessions et priviléges, par Du Frêne de Francheville. *Paris, 661 p. in-4.*

(Ouvrage de grande valeur où il est question, outre la Compagnie des Indes, des Compagnies particulières fondées de 1611 à 1664.)

458. GAUTHIER. — Observations Botanico-Météorologiques faites à Québec, en Canada, pendant les mois d'Octobre, Novembre et Décembre 1744 et les mois de Janvier, Février, Mars, Avril et Mai 1745; communiquées à l'Académie des Sciences par M. Duhamel.
(Extrait des Mémoires de l'Académie, Paris, 1746.)

459. MARIUS (J.).—Traité du Castor en Canada: traduit par Eidous. *Paris, in-8.*

460. SHIRLEY (WILLIAM).—A Letter from William Shirley, Esq., governor of Massachusetts' Bay, to his Grace the Duke of Newcastle, with a journal of the Siege of Louisbourg and other operations of the forces, during the expeditions against the french settlements on Cape Breton, etc. *London.*
(Réimprimé à Boston en 1746, 31 p. in-8.)

**1747.**

461. CAP-BRETON.—L'importance et l'utilité de la fameuse Isle du Cap-Breton, prouvée par une description exacte. *Leipsic, in-8.*

462. CAP-BRETON.—The importance of Cape Breton considered: in a Letter to a Member of Parliament. From an Inhabitant of New England. *London 73 p. in-8.*

463. CAP-BRETON. — Beschryving van de importantie en voor deeligheit van Kaap Breton. *Deft. in-8.*

464. LOUISBOURG.—A brief and plain essay on God's wonderworking Providence for New England in the reduction of Louisbourg. *London.*
(Pièce de vers.)

**1748.**

465. COMMERCE.—State of Trade in the Northern Colonies considered; with a particular description of Nova Scotia. *London.*

466. ELLIS (HENRY).—Voyage for the Discovery of a North West passage by Hudson's straits to the Western and Southern Ocean of America, in the years 1746 and 1747; with a map. *London, 2 vol. in-8.*

467. ENGAGÉS.—Ordonnance du Roy qui renouvelle pour six années l'exemption accordée aux navires marchands destinés pour la Louisiane, d'y porter des engagez et des fusils, du 25 novembre 1748. *Paris, 2 p. in-4.*

468. HARRIS (JOHN).—Navigantium atque Itinerantium Bibliotheca. Or, a complete collection of Voyages and Travels, Consisting of above six hundred of the most authentic writers, beginning with Hakluyt, Ramusio, Thevenot, etc. *London, 1744-48, 2 vol. Nombreuses gravures et portraits.*

**1749.**

469. ELLIS (H.).—Voyage de la Baye de Hudson. Fait en 1746 et 1747, pour la Découverte du Passage de Nord-Ouest, etc. Traduit de l'anglais de M. Henri Ellis, gentilhomme, agent des Propriétaires pour cette Expédition. *Paris, 2 vol. in-12.*

470. HUDSON (BAIE D').—Report from the committee appointed to enquire into the state and condition of the countries adjoining to Hudson's Bay, and of the trade carried on there. Also an appendix containing His Majesty's Royal Charter to the governor and Company of Hudson's Bay. *S. l. (London) 71 p. in-fol.*
(Rapport important au point de vue de la région septentrionale de la Province de Québec.)

471. NOUVELLE-ECOSSE.—Histoire géographique de la Nouvelle-Ecosse contenant le détail de sa situation, de son étendue et de ses limites. *Paris, IV-164 p. in-12.*

472. NOUVELLE-ECOSSE.—Geographical History of Nova Scotia, etc. *London, in-8.*
(Original traduit en français par Lafargue. Voir No 471.)

473. TRAITÉ DE PAIX.—Journal of the proceedings of the commissioners appointed for managing a treaty of peace at Falmouth, Sept. 27, 1749, between Thomas Hutchinson, John Choate (and others) commissioned by Geo. Phips, and the Eastern Indians. *Boston.*

**1750.**

474. NOUVELLE-ECOSSE.—A genuine account of Nova Scotia; to which is added his majesty's proposals as an encouragement to those who are willing to settle there. *London and Dublin.*

475. NOUVELLE-ECOSSE. — Historische und Geographische Beschreibung von Neu Schottland. *Frankfort.*

**1751.**

476. CRESPELS (EMMANUEL).—Reisen nach Canada. *Frankfort, in-12.*

477. DROITS.—Arrest... qui proroge pour dix ans l'exemption des droits d'entrée et de sortie sur les denrées et marchandises que les négocians français feront transporter à la Louisiane; du 30 Novembre 1751. *Paris, 3 p. in-4.*

478. HOTEL-DIEU.—Histoire de l'Hôtel-Dieu de Québec. *A Montauban, chez Jerosme Legier, Imprimeur du Roy, 556 p. petit in-8.*
(Cette histoire a été écrite par la Sœur Regnard du Plessis, et non par la Sœur Saint-Ignace, comme on l'a cru pendant longtemps.)

479. KALM (PETER).—Account of the Cataracts of Niagara. *London, in-8.*

480. LAFITAU (J.-F.).—De Zeden der Wilden van Amerika. *Amsterdam, in-fol. Gravures et carte.*
(Traduction hollandaise.)

481. NOUVELLE-ECOSSE. — The importance of Settling and Fortifying Nova Scotia; by a Gentleman lately arrived from that country. *London, in-8.*

482. NOUVELLE-ECOSSE.—Genuine narrative of the transactions in Nova Scotia since the settlement, June, 1749, till Aug. 5, 1751... with the particular attempts of the Indians to disturb the colony. *London.*

483. WILSON (JOHN).—Narrative of Nova Scotia in which the nature, soil, and produce of the Country are related. *London, in-8.*

**1752.**

484. GUETTARD.—Mémoire dans lequel on compare le Canada à la Suisse, par rapport à ses minéraux; avec deux cartes de M. Buache. (Extrait des Mémoires de l'Académie des Sciences, 1752.)

485. LE BEAU (CH.).—Neue reise unter den Wilden Nord-Amerika. Uebers v. J. B. Nack. *Erfurt, 2 vol. 415-504 p. in-12. Carte et planches.*
(Edition allemande de l'ouvrage de Le Beau. Voir No 418.)

486. LOUISIANE. — Mémoire sur la Louisiane et le Mississipi. *Luxemboürg, Carte.*

487. TRAITÉ DE PAIX.—Journal of the proceedings of Jacob Wendell, Samuel Watts, Thomas Hubbard, and Chamber Russel, commissioners to treat with the eastern Indians, held at St. Georges, Oct. 13, 1752, in order to renew and confirm a general peace. *Boston.*

**1753.**

488. CAP-BRETON. — Beschryving van Kaap Breton, waar agter het vredes traktaat in 1713. *Te Utrecht, Hage, in-4.*

489. CHABERT (JOSEPH BERNARD).—M. le Marquis de.—Voyage fait par ordre du Roi, en 1750 et 1751, dans l'Amérique Septentrionale, pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'Isle Royale et de l'Isle de Terre-neuve, et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques. *Paris, Imprimerie Royale, VIII-288 p. 6 cartes, 1 pl. 1 tableau.*

(Ouvrage estimé et correct au point de vue des observations astronomiques.)

490. CONFERENCE (A) held at St. George's on the 20th day of September, 1753, between commissioners appointed by Shirley and the Indians of the Penobscot tribes. *Boston.*

491. HAVRE-DE-GRACE.—Mémoires sur le port, la navigation et le commerce en Hâvre-de-Grâce. *Havre de Grâce, 136 p. in-12.*

(Il est question du commerce du Havre avec le Canada, etc.)

492. LOUISIANE.—Mémoires historiques sur la Louisiane, contenant ce qui est arrivé de plus mémorable depuis l'année 1687 jusqu'à présent: avec l'établissement de la colonie française dans cette Province de l'Amérique Septentrionale, sous la direction de la Compagnie des Indes, etc. Composés sur les mémoires de M. Dumont par M. L. L. M. (l'abbé Le Mascrier). *Paris, J. B. Bauche, 2 vol. in-12.*

(Butel Dumont avait demeuré vingt-deux ans à la Louisiane où il était officier dans l'armée française. Ses Mémoires sont généralement considérés comme la continuation du Journal Historique de Joutel.)

493. MAIROBERT (M. F. PIDANZAT DE) Littérateur. Discussion sommaire sur les anciennes limites de l'Acadie. *Paris, in-12.*

494. MUIRON. — Mémoire pour Bernard Muiron, Architecte, Entrepreneur des Fortifications de Louisbourg, Intimé, contre Gratien d'Arrégrand, Appelant. *Paris, 6 p. in-folio.*

(D'Arrégrand était le commanditaire qui devait avancer à Muiron les fonds et les matériaux nécessaires à cette entreprise.)

495. PALAIRET (JOHN).—Concise Description of the English and French Possessions in North America, etc. *London, in-8.*

**1754.**

496. COMMERCE.—Essai sur les intérêts du commerce maritime par M... D... *La Haye, 258 p. in-12.*

(Canada et Louisiane.)

497. CONFERENCES of Lieut.-Gov. Dummer with the Eastern Indians in 1726 and 1727. *Boston.*

498. CONFERENCES.—A Journal of the proceedings at two conferences begun to be held at Falmouth, 28th June, 1754, between William Shirley, Governor, etc., and the Chiefs of the Norridgewock Indians, and on the 5th of July with the Chiefs of the Penobscot Indians. *Boston.*

499. KALM (VON PETER).—Reise nach dem Nordlichen America, etc. *Leipsig, 648 p. in-8. Figures.*

500. LAC GEORGES.—Two Letters to a Friend on the Present critical conjonctures of affairs in North America, particularly on the Vast Importance of the Victory gained by the New England Militia under the Command of General Johnston, at Lake George, being the most genuine account yet published (by W. T.)

501. NOUVELLE-ECOSSE. — The Conduct of the French with respect to the British Dominions in America, particularly Nova Scotia. *S. l. n. d. 77 p.*

(Œuvre de Jefferys.)

502. WASHINGTON.—The journal of Major George Washington, sent by the Hon. Robert Dinwiddie, Esq., his Majesty's Lieutenant-Governor and Commander-in-Chief of Virginia, to the Commandant of the French forces in Ohio; to which are added the Governor's letter and a translation of the French Officer's answer. *Williamsburgh.*

**1755.**

503. BALLAD (A) concerning the fight between the English and French at Lake George. *Boston.*

504. BELLIN.—Remarques sur la carte de l'Amérique Septentrionale, comprise entre le 28e et le 72e degré de Latitude, avec une description géographique de ces parties, par Bellin. *Paris, in-4.*

505. BRADDOCK. — The expedition of Major-General Braddock to Virginia... being extracts of letters from an officer... describing the march and engagement in the woods. *London.*

506. CAP-BRETON.—An accurate Description of Cape-Breton. *London, in-8.*

507. COLONIES.—State of the British and French Colonies in North America, etc. *London.*

508. DOUGLASS (WILLIAM).—A Summary Historical and Political, of the first Planting progressive improvements, and present State of the British Settlements in North America. *Boston, New England, printed, London, reprinted, 2 vol. 568-416 p. in-8.*

(Les quatre premiers livres du Vol. II sont consacrés à Terreneuve, la Baie d'Hudson, l'Acadie et autres possessions françaises en Amérique.)

509. LAC GEORGES.—Letters to a friend, giving an account of the action at Lake George. *Boston and London.*

510. LAC GEORGES.—A second Letter to a Friend; giving a more particular narrative of the defeat of the French army at Lake George by the New England troops,... to which is added an account of what the New England governments have done to carry into effect the design against Crown Point... *Boston.*

511. LAC GEORGES. — Account of the engagement near Lake George, with a whole sheet plan of the encampment and view of the battle between the English and the French and the Indians. *Boston, 5 p. in-4.*
(Récit publié par Samuel Blodget, et dédié au gouverneur Shirley.)

512. GUERRES.—Letter to a friend, giving a concise but just account, according to the advices hitherto received, of the Ohio defeat. *Boston.*
(Lettre attribuée au Rev. Charles Chauncey, de Boston.)

513. LA VÉRITÉ RÉVÉLÉE. — Ouvrage traduit de l'anglais. *Londres, 164 p. in-12.*
(Traite des origines de la guerre du Canada.)

514. LIMITES.—Discussion sommaire sur les anciennes limites de l'Acadie: et sur les stipulations du traité d'Utrecht qui y sont relatives. *Basle, Sam. Thourneisan, 37 p. in-12.*

515. LIMITES.—Lettre de Monsieur M*** au sujet des écrits anglois sur les limites de l'Amérique Angloise. *S. l. n. d. 8 p. in-12.*

516. LIMITES.—Lettres d'un François à un Hollandois au sujet des différends survenus entre la France et la Grande Bretagne touchant leurs possessions respectives dans l'Amérique Septentrionale. *S. l. 174 p. in-12.*

517. MAIROBERT (M. F. P. DE).—Lettre sur les véritables limites des Possessions Anglaises et Françaises en Amérique. *Paris, in-12.*

518. MAIROBERT.—Réponses aux Ecrits Anglois sur les limites de l'Amérique Angloise. *Paris, in-12.*

519. MÉMOIRES des Commissaires du Roi de S. M. Britannique sur les possessions et les droits respectifs des deux Couronnes en Amérique, avec les actes publics et pièces justificatives. *Paris, Impr. Royale, 2 vol. in-4.*

520. MÉMOIRES des Commissaires du Roi et de ceux de Sa Majesté Britannique, sur les possessions et les droits respectifs des deux Couronnes en Amérique, avec les actes publics et pièces justificatives. *Paris, Imprimerie Royale, 3 vol. in-4.*

521. MÉMOIRES des Commissaires de Sa Majesté très chrétienne et de ceux de Sa Majesté Britannique. *A Coppenhague.*

522. MEMORIALS of the French and English Commissaries concerning the limits of Nova Scotia or Acadia, and concerning St. Lucia; in English and French. *London, 2 vol. in-4.*

523. MERCURE DE FRANCE, Décembre 1755. *Paris, 240 p. in-12.*
(Déclarations relatives aux différends entre les Cours de France et d'Angleterre au sujet du Canada.)

524. NOUVELLE-ECOSSE.—Conduite des François en Amérique, par rapport à la Nouvelle-Ecosse (en Acadie) depuis le premier établissement de cette colonie jusqu'à nos jours, etc. *Londres (Paris) XIV-281 p. in-12.*
(Traduction d'un ouvrage paru en 1754 (V. No 501) et attribué à Jefferys, par Butel-Dumont, avec notes dans lesquelles il essaie de justifier la conduite de ses compatriotes. Dans la préface, Dumont cite une autre traduction française qui aurait été publiée à Londres en 1755, mais avec des données différentes. C'est alors qu'il résolut d'en faire une traduction en l'accompagnant de notes, etc.)

525. NOUVELLE-ECOSSE.—La Conduite des François, par rapport à la Nouvelle-Ecosse, depuis le premier établissement de cette colonie jusqu'à nos jours. Ouvrage où l'on expose la faiblesse des argumens dont ils se servent pour éluder la force du traité d'Utrecht et pour justifier leurs procédés illégitimes. *Londres, 92 p. in-8.*

526. NOUVELLE-ECOSSE.—Histoire géographique de la Nouvelle-Ecosse, contenant le détail de sa situation, de son étendue et de ses limites: ainsi que des differens démêlés entre l'Angleterre et la France, au sujet de la possession de cette province, etc. *Londres (Paris) VIII-164 p. in-12.*

[L'original anglais parut à Londres en 1749 (V. No 472) et traduit la même année en français (V. No 471)].

527. PALAIRET (J.). — Description abrégée des possessions angloises et françoises du continent septentrional de l'Amérique pour servir d'explication à la carte publiée sous le même titre. *Londres, 62 p. in-8.*

528. POLITIQUE ANGLAISE.—Lettre à Madame de *** sur les affaires du jour ou réflexions politiques sur l'usage qu'on peut faire de la conquête de Minorque, suivies d'un état circonstancié des Isles de Gerzey et de Guernezey, et précédés de l'analyse historique de nos contestations avec les Anglois. *S. l. 75 p. in-12.*

(Pièces où le Canada se trouve assez longuement concerné.)

529. POLITIQUE ANGLAISE. — Letter to the people of England on the present situation and conduct of national affairs. *London.*

530. POLITIQUE FRANCAISE.—French policy defeated, being an account of all the hostile proceedings of the French against the British colonies in North America for the last seven years,... with an account of the naval engagement of Newfoundland and the taking of the forts in the Bay of Fundy. *London.*

531. POLITIQUE FRANCAISE.—The wisdom and policy of the French... with observations on disputes between the English and French colonists in America. *London.*

532. POLITIQUE FRANCAISE.—Observations on the late and present conduct of the French, with regard to their encroachments upon the British colonies in North America; together with remarks on the importance of the colonies to Great Britain. *Boston and London.*

(Dédié à Shirley par William Clarke.)

533. SAINTARD (M.).—Essai sur les Colonies Françoises. *Paris, in-12.*

**1756.**

534. ACADIENS.—A Relation of the Misfortunes of the French Neutrals as laid before the Assembly of the Province of Pensylvania by John Baptist Galerm (?) one of the said people. *Philadelphia.*

(Episode de la vie d'infortunes d'un Acadien chassé de son pays et déporté sur les côtes de la Virginie.)

535. BRADDOCK.—Etat présent de la Pensylvanie où l'on trouve le détail de ce qui s'y est passé depuis la défaite du Général Braddock jusqu'à la prise d'Oswégo. *S. l. 128 p. in-12. Carte.*

536. CAP-BRETON.—Beschryving van de Kaap Breton, behelzende de importantie en voordelig heid van dal beruchte Eiland, etc. *Gravenhage, in-8. 2 cartes.*

537. CHARLEVOIX.—Allgemeine Geschichte und Beschreibung von New-Frankreich, etc. *Leipzig, 648 p. in-4, 18 cartes.*
(Traduction allemande de l'Histoire de la Nouvelle-France du P. Charlevoix.)

538. COLONIES.—Roman politique sur l'état présent des affaires de l'Amérique, ou lettre de M... à M... sur les moyens d'établir une paix solide et durable dans les Colonies et la liberté générale du Commerce extérieur. *Amsterdam et Paris, 47-352 p. in-12.*
(Ce Roman est de Saintard.)

539. COLONIES.—Das Brittische Reich in Amerika... nebst nachricht von den Granztreittigkeiten und Kriege mit den Franzossen. *Leipzig. Cartes.*

540. D'ANVILLE (J. B. B.) géographe. — Mémoires pour la Carte intitulée "Canada, Louisiane." *Paris, in-4.*

541. FORBONNAIS.—Essai sur l'admission des Navires neutres dans nos Colonies; par M. de Forbonnais. *Paris, in-12.*

542. GUERRE.—Ordonnance du Roy, portant déclaration de guerre contre le roy d'Angleterre. Du 6 juin 1756. *Paris, 7 p. in-4.*

543. GUERRE.—Ordonnance du Roi, portant déclaration de guerre contre le roi d'Angleterre, du 9 juin 1756. *Paris, in-4.*

544. L'ADMIRAL. — Le Petit Dictionnaire du temps, pour l'intelligence des Nouvelles de la Guerre, contenant la description des contrées qui sont ordinairement le théâtre des guerres de la France; avec des détails sur l'Asie, l'Amérique et les colonies Françoises et Angloises. *Paris, 53-480 p. in-12. Planches.*
(Petit volume plein d'intérêt pour le Canada et la Louisiane.)

545. LIMITES.—Considérations sur les différends des Couronnes de la Grande-Bretagne et de la France, touchant l'Acadie et autres parties de l'Amérique Septentrionale. Le tout fondé sur les Mémoires des Commissaires des deux puissances, publiées tout nouvellement et rédigé en quatre lettres, écrites par un Français à un Hollandais. *A Francfort et à La Haye, 172 p. in-8.*
(Voir No 516.)

546. LIMITES. — Remarks of the French Memorials concerning the limits of Acadia. Printed at the Royal Printing house at Paris, and distributed by the French Ministers at all the Foreign Courts of Europe. With two maps, exhibiting the limits... *London, 112 p. in-8.*

547. MÉMOIRES des Commissaires du Roi et de ceux de Sa Majesté Britannique sur les possessions et les droits respectifs des deux Couronnes en Amérique; Avec les Actes publics et Pièces justificatives. *Paris, Impr. Roy. 6 vol. in-12.*

548. MÉMOIRE contenant le précis des faits, avec leurs pièces justificatives, pour servir de réponse aux observations envoyées par les ministres d'Angleterre dans les Cours de l'Europe. *Paris, Impr. Roy. VIII-275 p. in-12.*
(Ce Mémoire renferme bon nombre de documents sur le Canada, entre autres une lettre écrite par M. de la Jonquière à M. Cornwallis, gouverneur de la Nouvelle-Ecosse, copie des ordres donnés à M. de Jumonville, une proclamation du gouverneur de l'Acadie aux Acadiens de la rivière St. Jean, etc. Ce Mémoire fut réimprimé en 1757. *Paris, VII-275 p. in-12.*

549. MEMORIALS (ALL THE) of Great Britain and France since the Peace of Aix la Chapelle. *La Haye.*

550. MISSIONS.—Traité sur Lettres patentes entre la Compagnie des Indes et les Capucins de Champagne, concernant les Missions de la Louisiane. *Paris, 12 p. in-4.*

551. NOUVELLE-ECOSSE.—Réplique des commissaires anglais; ou Mémoire concernant la Nouvelle-Ecosse. *La Haye, in-12.*

552. NOUVELLE-ECOSSE. — A Fair Representation of His Majesty's Right to Nova Scotia, stated from Memorials of the English Commissioners; with an Answer to the objections contained in the French Memorial. *London, 64 p. in-8.*

553. NOUVELLE-ECOSSE.—A letter from a gentleman in Nova Scotia to a person of distinction in the Continent, describing the present state of government in that colony. *London, in-8.*

554. NOUVELLE-ECOSSE.—Account of the present state of Nova Scotia in two letters to a noble lord—one from a gentleman in the navy lately arrived from thence; the other from a gentleman who long resided there. *London, in-8.*

555. PESCHERIES.—Pêches à la baleine, harengs, morue, etc. *S. l. 146 p. in-12.* (Traite et pêche du Cap-Breton.)

556. POLITIQUE ANGLAISE.—Le Patriote Anglois, ou réflexions sur les hostilités que la France reproche à l'Angleterre, et sur la réponse de nos Ministres au dernier mémoire de Sa Majesté Très Chrétienne. *Genève, XII-158 p. in-8.*

557. POLITIQUE ANGLAISE.—Le Peuple instruit ou les alliances dans lesquelles les ministres de la Grande-Bretagne ont engagé la nation, et l'emploi qu'ils ont fait de ses escadres et de ses armées, depuis le commencement des troubles sur l'Ohio, jusqu'à la perte de Minorque, considérés dans une quatrième lettre au peuple d'Angleterre. Ouvrage traduit de l'anglais. *S. l. XIII-112 p. in-12.*

(Ouvrage relatif à la guerre entre la France et l'Angleterre au sujet du Canada.)

558. POLITIQUE ANGLAISE.—Le Peuple juge, ou considérations sur lesquelles le peuple Anglais pourra décider si la lettre qu'on attribue dans le Précis des Faits à S. A. R. le Duc de Cumberland, est bien véritablement de ce Prince. Ouvrage traduit littéralement de l'anglais. *S. l. VIII-160 p. in-12.*

559. POLITIQUE ANGLAISE.—L'Observateur Hollandois, ou huitième, douzième et treizième lettres de M. Van... à M. H... de la Haye. *La Haye, 3 parties de 62-48-54 p. in-12.*

560. POLITIQUE ANGLAISE. — Le Politique Danois, ou l'ambition des Anglais démasquée par leurs pirateries. Ouvrage dans lequel on recherche laquelle des deux nations de la France ou de l'Angleterre, a dérangé, par ses hostilités, l'harmonie de l'Europe, et où l'on prouve aux Souverains de quelle importance il est pour eux d'abattre l'orgueil de ce peuple. *Copenhague, 364 p. petit in-12.*

(Cet ouvrage est attribué à Martin Hubner. Nouvelle édition en 1759 et en 1806.)

561. POLITIQUE ANGLAISE.—La conduite des Français justifiée, ou Observations sur un écrit anglois, intitulé: Conduite des François à l'égard de la Nouvelle-Ecosse (V. No 525). Par le Sieur D. L. G. D. C. Avocat en Parlement. *A Utrecht (Paris), VIII-256 p. in-12.*

(Cet ouvrage, écrit par De la Grange de Chessieux, est la réfutation de la lettre de Jefferys, géographe du Prince de Galles, à un membre du Parlement et imprimée à Londres en 1754. (Voir No 501.)

562. POLITIQUE ANGLAISE.—French encroachments exposed, or Britain's original right to all that part of the American Continent claimed by France fully asserted... In two letters from a merchant retired from business to his friend in London. *London.*

563. POLITIQUE ANGLAISE.—An humble apology for the Quakers... to which are added Observations on A Brief View, and much fairer method pointed out than that contained in the Brief State, to prevent the encroachments of the French. *London.*

564. PARFOUROU.—Lettre de M. de Parfourou, Gentilhomme de Normandie, sur le Canada.

(Lettre publiée dans le Journal Etranger, mars 1756, p. 138. Une lettre du même fut publiée dans le même journal en octobre 1756, p. 230.)

565. SHIRLEY (GOV. WILLIAM).—Letter to His Grace the Duke of Newcastle, with a Journal of the Siege of Louisbourg. *Boston, 31 p. in-8.*

**1757.**

566. CAP-BRETON.—Remarks upon a Letter published in the London Chronicle containing an Enquiry into the cause of the failure of the late Expedition against Cape Breton, in a letter to a Member of Parliament. *London, 30 p. in-8.*

567. CHANSON NOUVELLE sur la prise du fort Georges. *2 p. in-12.*

568. CHOUAGUEN.—Relation de la prise des forts Chouaguen ou Oswego et de ce qui s'y est passé cette année en Canada. *S. l. 8 p. gr. in-4.*

569. CHOUAGUEN.—An historical account of American Affairs during the two last years, with a particular journal of the siege and surrender of Oswego. *8 p. à 2 colonnes.*

(Extrait de la Gentlemen's Magazine de 1757.)

570. COLONIES.—Préservatifs contre l'anglomanie. *S. l. 58 p.*

571. COLONIES.—Description abrégée des possessions des Anglais sur le continent de l'Amérique Septentrionale. *S. l. 12 p. Carte.*

572. CRESPEL (EMMANUEL) RÉCOLLET.—Voyage au Nouveau Monde, et Histoire intéressante de son Naufrage. *Paris, Amsterdam, 140 p. in-12.*

573. GEORGES.—Relation de la prise du fort Georges situé sur le lac Saint Sacrement, 9 août 1757. *Paris, 15 p.*

(*Mercure de France* de 1757.)

574. GEORGES.—Relation de l'expédition commandée par M. Rigaud de Vaudreuil pour l'attaque du fort Georges sur le lac St. Sacrement; attaque du fort St. Frédéric, etc. *5 p. in-12.*

(*Mercure de France* 1757.)

575. GEORGES.—Relation des avantages remportés par les Armes du Roi sur les Anglais. *Paris, de l'Imprimerie de Grangé, le 4 Août 1757. 2 p. in-4.*
(Relation détaillée du combat du Fort Georges le 29 mars 1757, alors que les approvisionnements et bateaux des Anglais furent détruits par la milice canadienne.)

576. GUERRE.—Review of the Military Operations in North America, from the commencement of the French Hostilities on the Frontiers of Virginia in 1753 to the Surrender of Oswego in 1756. In a Letter to a nobleman. *London, in-4.*

577. GUERRE.—Memoirs of the last War between the English and French in North America. *London, in-8.*

578. GUERRE.—Military History of Great Britain for 1756 and 1757, containing a Letter from an English Officer at Canada, taken prisoner at Oswego, exhibiting the cruelty and infidelity of the French and their Savage Indians, in time of Peace and War. *London, in-8.*

579. HARRIS.—A narrative of taking and plundering the City of Quebec, the Capital of Canada, from the French by the English in 1629. Written in French by Valentine le Roux, Provincial Commissary of the Recollets. Translated from the original, with some observations, by Maximilien Harris. *London, printed and Dublin reprinted, 8 p. in-12.*

580. MÉMOIRE contenant le précis des faits, etc. *Jouxte à la Copie à Paris de l'Imprimerie Royale, VII-276 p. in-12.*
(Réimpression plus rare que l'édition de 1756. (V. No 548.)

581. MÉMOIRES des Commissaires du Roi et de ceux de S. M. B., etc. *Paris, 4 vol. in-4.*
(Réédition des Mémoires de 1756, avec deux volumes en moins. Voir No 547.)

582. MEMORIAL (A) of tracts containing a summary view of facts with their authorities in answer to the Observations sent by the English Ministry to the Courts of Europe. Translated from the French. *London and Philadelphia, in-8.*
(Ce Mémoire renferme plusieurs pièces intéressantes, entre autres le journal de M. de Villiers, une lettre de Stobo, un discours du général Braddock aux Six Nations, etc.)

583. MITCHELL (JOHN).—The Contest in America between Great Britain and France, with its consequences and importance, by an Impartial hand. *London, in-8.*

584. POLITIQUE ANGLAISE. — Etat politique actuel de l'Angleterre, ou lettres sur les écrits publics de la nation Angloise relativement aux circonstances présentes. *S. l. VIII-393 p.*

585. POLITIQUE ANGLAISE.—Parallèle de la conduite des Carthaginois à l'égard des Romains dans la seconde guerre punique, avec la conduite de l'Angleterre à l'égard de la France, dans la guerre déclarée par ces deux puissances en 1756 (par l'abbé Séran de la Tour). *S. l. XXIV-372 p. in-12.*

586. STATE (THE PRESENT) of North America. Third edition with considerations. *London, 88 p. in-4.*

587. VOIAGES, découvertes et établissements des Français dans l'Amérique Septentrionale. Voyages de M. De la Roche, Chauvin, Champlain, Lescarbot, le P. Marquette, Cavelier de la Salle, d'Iberville, le P. Charle-

voix, La Hontan, etc. Eclaircissements sur les différends des François et des Anglois dans l'Amérique Septentrionale. *Paris, 175 p. in-4. 5 cartes et figures.*

(Extrait du T. XXIV de l'*Histoire Générale des Voyages.*)

588. WILKINSON (PETER).—French and Indian cruelty exemplified in the life of Peter Wilkinson.

(Autres éditions en 1758, 1759, 1766 et 1796.)

**1758.**

589. BELLIN.—Remarques sur le détroit de Belle-Isle et les Côtes Septentrionales de la Nouvelle-France, depuis la Rivière S. Jean jusqu'au Cap Charles: Tirées des journaux de navigation qui sont au Dépôt des Cartes et Plans de la Marine, pour le service des Vaisseaux du Roi; par le Sieur Bellin, Ingénieur de la Marine et du Dépôt des Plans, le premier mars 1758. *16 p. in-4.*

590. CAP-BRETON. — Accurate and authentic account of the taking of Cape Breton, in the year 1755. Together with a Computation of the French Fishery in that part of the World; both sent over by Gen. Pepperell, who commanded in that expedition, in a letter to his friend Captain Henry Stafford, etc. *London, in-8.*

591. CARILLON.—Journal de l'affaire du Canada passée le 8 juillet 1758 entre les troupes du Roi, commandées par M. le Marquis de Montcalm, et celles d'Angleterre qui, au nombre de vingt mille hommes, ont été mises en fuite par trois mille deux cens cinquante François. A Rouen, ce 23 septembre 1758, *4 p.*

592. CHEVRIER (M. DE).—L'Acadiade ou Prouesses angloises en Acadie, Canada, etc. Poëme comi-héroïque en 4 chants. 80 p. A la suite: L'Albionide, ou l'Anglais démasqué. Poëme héroï-comique relatif aux circonstances présentes. *Cassel et Aix, 126 p. in-12.*

(L'auteur de L'Albionide est resté inconnu. Ce dernier poème est dédié "Aux mânes d'Olivier Cromwell, assassin de son roi, persécuteur du Parlement d'Angleterre, sous le titre de Protecteur de la Nation.")

593. EASTBURN (ROBERT).—Faithful Narratives of many dangers and sufferings during his late captivity, by R. Eastburn. *Philadelphia and Boston.*

(Eastburn avait été pris par les sauvages près d'Oswego et amené captif au Canada.)

594. FAUQUE (MADEMOISELLE).—La Dernière Guerre des Bêtes, fable pour servir à l'histoire du 18e Siècle. *Londres, 2 parties en 1 vol. in-12.*

(Curiosité bibliographique où il est question de la guerre du Canada, avec une clef des noms.)

595. GUERRE.—The Conduct of a Noble Commander in America, impartially reviewed; with the genuine causes of the Discontents at New York and Halifax, and the true occasion of the delays in that important Expedition. *London, 41 p. in-8.*

596. LE PAGE DU PRATZ.—Histoire de la Louisiane: découverte, description géographique, voyage dans les terres, histoire naturelle, mœurs, coutumes, religion et origine des naturels. *A Paris, 3 vol. in-12. Gravures et cartes.*

597. LOUISBOURG. — A journal of the landing of his Majesty's forces on the island of Cape Breton, and of the siege and surrender of Louisbourg. *Boston, 22 p.*

598. LOUISBOURG.—An Authentic Account of the Reduction of Louisbourg in June and July, 1758, by a Spectator. *London.*

599. MANDEMENT de Messieurs les vicaires généraux de Monseigneur l'Archevêque de Paris, qui ordonne que le Te Deum sera chanté dans toutes les Eglises de ce Diocèse, en actions de grâces des victoires remportées sur les Anglais en Amérique, près du lac Champlain, et dans l'Anse de Saint Cast, près de Saint Malo. *Paris, chez C. F. Simon, Imprimeur de la Reine et de Monseigneur l'Archevêque; rue des Mathurins, 8 p. in-4.*

600. MICMACS.—An Account of the Customs and Manners of the Micmakis and Manicheets Savage Nations, from an original French MSS. *London, 138 p. in-8.*

601. POLITIQUE ANGLAISE.—L'Observateur Hollandois, ou lettres de M. Van... à M. H... de La Haye, sur l'état présent des affaires de l'Europe. *La Haye. En 8 parties in-12.*

(Recueil important relatif à la guerre du Canada. V. No 559.)

602. SHIRLEY (GOV. WILLIAM).—Memoirs of the principal Transactions of the last War between the English and French in North America, from the commencement of it in 1754 to the Conclusion of the Treaty of Aix la Chapelle; containing in particular an account of the importance of Nova Scotia and Cape Breton. *London, 80 p. in-8.*

603. SHIRLEY. — The conduct of Major General Shirley, late Commander in Chief of His Majesty's Forces in North America, briefly stated. *London, in-8.*

**1759.**

604. BUCKLEY (CHARLES). — The Signs of Times, illustrated and improved, in a Sermon preached at the Evening-Lecture in the Old Jewry, on Sunday, October 21, 1759. On the occasion of the Surrender of Quebec, to His Majesty's Forces; September 18th, 1759. *London, 30 p. in-8.*

605. CAP-BRETON.—Considerations on the Importance of Canada, and the Bay of the River St. Lawrence, and of the American Fisheries dependant on the Islands of Cape Breton, etc. *London, 23 p. in-8.*

606. FORM (A) OF PRAYER and thanksgiving to almighty God; to be used in all Churches and Chapels throughout the part of Great Britain called England, on thursday the twenty-ninth day of November next, being the Day appointed by Proclamation for a General Thanksgiving to God; For vouchsafing such signal successes to His Majesty arms, both by sea and land, particularly by the Defeat of the French army in Canada and the Taking of Quebec. *London, Th. Baskett, 15 p. petit in-8.*

607. FRONTENAC (FORT).—An Impartial Account of Lieut.-Col. Bradstreet's Expedition to Fort Frontenac, by a Volunteer on the Expedition. *London.*

608. FRONTENAC (FORT).—Letter to the Right Hon. W. Pitt, Esq., from an Officer at Fort Frontenac. *London.*

609. GROVE (J.) OF RICHMOND.—A Letter to a Right Honourable Patriot; upon the glorious success at Quebec in which is drawn a Parallel between a good and bad General, a Scene exhibited, wherein are introduced (besides others) three of the greatest names in Britain; and a particular account of the manner of General Wolfe's death. etc. *London, printed for J. Burd, opposite St. Dunstan's Church, Fleet street, 58 p. in-8.*

610. JÉSUITES (LES) marchands, usuriers, usurpateurs et leurs cruautés dans l'ancien et le nouveau continent. *La Haye, VIII-389 p. in-12.*
(Série de diatribes aussi violentes que mal fondées contre les Jésuites du Canada, de l'Acadie, du Paraguay, etc.)

611. LETTERS (GENUINE) from a Volunteer in the British Service at Quebec. *London, in-8.*

612. LOUISBOURG.—An Authentic Account of the Reduction of Louisbourg, in 1758; by a Spectator. *London, in-8.*

613. MACARTY (THADEUS). — Two fast sermons before the Expedition to Canada. *Boston, in-12.*

614. MAYHEW (JONATHAN) D.D.—Two Thanksgiving Sermons for the Reduction of Quebec. *Boston, in-8.*

615. MYSTERY (THE) REVEALED, or Truth brought to Light, being a discovery of some facts, in relation to the conduct of the late ministry. By a patriot. *London.*
(Traduction d'un document paru en 1755. (Voir No 513.)

616. POULLIN DE LUMINA.—Histoire de la guerre contre les Anglois. *Genève, 2 vol. 244-211 p. in-8.*
(L'ouvrage est en grande partie consacré à la guerre du Canada.)

617. SIÈGE DE QUÉBEC.—An account of the taking and capitulation of Quebec. (Dans la "London Gazette Extraordinary" du 17 Octobre 1759.)

618. SIÈGE DE QUÉBEC.—An Accurate and Authentic Journal of the Siege of Quebec, in 1759; by a Gentleman in an eminent station on the Spot. *London, in-8.*

619. STEVENS (BENJAMIN).—A sermon occasioned by the death of the honourable Sir Wm. Pepperell, Bart. Lieutenant General in his Majesty's armies, who died at his seat in Kittery, July 6th, 1759, aged 63. Preached the next Lord's Day after his funeral, by B. Stevens, etc. *Boston, VI-24 p. in-4. Portrait.*

620. WOLFE.—An abridgement of the Placart published by Wolfe on his arrival in the river St. Lawrence. *S. l. 8 p. in-8.*

621. WOLFE.—Daphnis and Menalca, a Pastoral sacred to the Memory of the late General Wolfe, and humbly inscribed to William Pitt. *London, in-4.*

622. WOLFE.—A Journal of the Expedition up the River St. Lawrence containing a true and most Particular account of the transactions of the Fleet and Army under the Command of Admiral Saunders and General Wolfe from the time of their Embarkation at Louisbourg til after the Surrender of Quebeck by the Sergeant Major of Gen. Hopson's Grenadiers. *Boston: Printed and sold by Fowle and Draper, at their Printing Office in Marlborough street, 24 p. in-8.*

**1760.**

623. ADAMS (AMOS).—Songs of Victory directed by human compassion, and qualified with Christian Benevolence; in a sermon delivered at Roxbury, October 25, 1759, on the general thanksgiving, for the success of His Majesty's Arms, more particularly in the Reduction of Quebec, the Capital of Canada. By Amos Adams, A.M., Pastor of the first Church in Roxbury. *Boston, 29 p. in-8.*

624. AMHERST.—All Canada in the Hands of the English; or, an Authentick Journal of the Proceedings of the Army under General Amherst, etc., from 10th August to 8th September 1760, etc. *Boston, s. d. in-8.*

625. APPLETON (NATHANIEL).—A sermon preached October 9. Being a Day of public Thanksgiving, occasioned by the Surrender of Montreal, and all Canada, September 8th, 1760. To His Britannic Majesty, effected by the British and Provincial Troops under the Command of General Amherst. By N. Appleton, A.M., Pastor of the First Church in Cambridge. *Boston, 36 p. in-8.*

626. BELSHAM (JACOBUS). — Ode. Epinikios. *London: Impensis Auctoris. 20 p. in-4.*

(Pièce sur le siège de Québec, la mort de Montcalm et de Wolfe.)

627. CAP-BRETON. — Genuine Letters and Memoirs, relating to the national, civil, and commercial History of the Islands of Cape Breton and Saint John. From the first settlement, to the taking of Louisbourg by the English in 1758. *London, in-8.*

628. CHARLEVOIX.—Journal of a Voyage to North America, undertaken by order of the King of France, containing a Geographical and Natural History of that country, translated from the French of Charlevoix. *London, 2 vol. 1760.*

(Autres éditions en 1761, 1766 et 1772.)

629. COOPER (SAMUEL).—A sermon preached before His Excellency Thomas Pownall, Esq., Captain General and Governor in Chief, the Honourable His Majesty's Council and House of Representatives of the Province of Massachusetts Bay in New England, October 16th, 1759. Upon occasion of the Success of His Majesty's Arms, in the Reduction of Quebec. By S. Cooper, A.M., Pastor of a Church in Boston. *Boston, s. d. 53 p. in-8.*

630. DILWORTH (W. H.).—History of the present War to the conclusion of the year 1759. *London.*

631. FOXCROFT, D.D. (THOMAS).—Thanksgiving sermon on the Conquest of Canada. *Boston.*

632. HANWAY (J.).—An account of the Society for the encouragement of the British troops, in Germany and North America. With the motives to the making a present to these troops, also to the widows and orphans of such of them as have died in defence of their country, particularly at the battle of Thorhausen, Quebec, etc. *London, in-8.*

633. IMPORTANCE (THE) of Canada considered, in two Letters to a Nobleman. *London.*

634. INTEREST (THE) of Great Britain considered, with regard to her Colonies, and the acquisitions of Canada and Guadeloupe. *London, 58 p. in-8, and Philadelphia, 47 p. in-8.*

635. JEFFERYS (THOMAS) GEOGRAPHER.—The Natural and Civil History of the French Dominions in North and South America, etc. *London, 168-246 p. in-folio. Cartes.*

(Une autre édition de ce grand ouvrage fut publié en 1761. Le titre seul diffère de l'autre par la disposition des mots.)

636. LETTER on the Prospect of Peace in Canada, and at Louisbourg, and on the Terms of negociation. *London, in-8.*

637. LETTER (A) addressed to two great men, on the Prospect of Peace; and on the Terms necessary to be insisted upon, in the negociations. *London, 55 p. in-8.*

638. MAYHEW, D.D. (J.). — Two Thanksgiving Sermons for the reduction of Canada. *Boston, in-8.*

639. PICHON (THOMAS).—Lettres et mémoires pour servir à l'histoire naturelle, civile et politique du Cap-Breton, depuis son établissement jusqu'à la reprise de cette isle par les Anglais en 1758. *La Haye et se trouve à Londres, XVI-327 p. in-12.*

(Pichon vint au Canada vers 1750 en qualité de secrétaire du Comte de Raymond, gouverneur du Cap-Breton. Il mourut en Angleterre en 1781.)

640. SIÈGE DE QUÉBEC.—A Journal of the Siege of Quebec, to which is annexed a Correct Plan of the Environs of Quebec, and of the Battle fought on the 13th September, 1759. Together with a particular detail of the French Lines and Batteries, and also the Encampments, Batteries and Attacks of the British Army, and the Investiture of that City under the Command of Vice Admiral Saunders, Major General Wolfe, Brigadier General Monckton and Brigadier General Townshend, Drawn from the original Surveys taken by the Engineers of the army. Engraved by Thomas Jefferys, Geographer to his Majesty. *16 p. in-8.*

641. TOWNSHEND (JONATHAN).—Sorrow turned into joy. A sermon delivered at Medfield, October 25, 1759. Being a day of public acknowledgment of the Smiles of Heaven upon the British arms in America, more especially in the Reduction of Quebec. By J. T. A. M., Pastor of the Church in Medfield. *Boston, 22 p. in-8.*

642. TOWNSHEND.—A Letter to an Honourable Brigadier General. *London, in-8.*

643. TOWNSHEND.—A Refutation of the Letter to an Honourable Brigadier General, Commander of His Majesty's Forces in Canada. By an Officer. *London, 52 p. in-8.*

(Cet officier était Townshend.)

644. WILLIAMS (SALOMON).—The Relation of God's People to him, and the Engagements and Obligations they are under to praise him and prepare him an Habitation... A thanksgiving sermon on occasion of the Smiles of Heaven on the British Arms in America, particularly in the Reduction of Quebec. Preached at Lebanon, November 15th, 1759. By S. Williams, A.M., Pastor of the first Church in Lebanon. *New-London: Printed and sold by Timothy Green, 28 p. in-16.*

645. WILLIAMSON (PETER).—Brief account of the War in North America, etc. *Edinburgh, in-8.*

646. WOLFE.—The life of General James Wolfe The Conqueror of Canada; or, The Eulogium of that renowned Hero, attempted according to the Rules of Eloquence with a Monumental Inscription, Latin and English, to perpetuate his Memory, by J*** P*** A.M. *London, Printed for G. Kearsly... at the Golden-Lion, in Ludgate Street.* 37 *p. in-8.*

**1761.**

647. ABRAHAM.—Father Abraham's Almanac for the year of our Lord 1761. Some account of the life of that renowned hero, General James Wolfe, Conqueror, of Canada, etc., by Abraham Weatherwise, Genl.

648. ADAMS (WILLIAM).—A discourse delivered at New London, October 23d, A.D. 1760, on the thanksgiving (Ordered by Authority) for the success of the British Arms, in the Reduction of Montreal and the Conquest of all Canada. *New London, 25 p. in-12.*

649. BRITISCHE REICH in America. Das Sammt dem eroverten Canada mit denen wichtigen Inseln Gadaloupe, etc. *Soran, in-4. Vue de Québec, et 3 cartes.*

650. BUTE.—Lettre au Comte de Bute, à l'occasion de la retraite de M. Pitt et sur ce qui peut en résulter par rapport à la paix, trad. de l'anglois. *Londres, 111 p. in-12.*

651. CHARLEVOIX. — Journal of a Voyage to North America. Undertaken by Order of the French King, etc. *London, 2 vol. 381-380 p. in-8.*

652. JÉSUITES.—Histoire générale de la puissance et des progrès de la Compagnie de Jésus, et l'analyse de ses constitutions et priviléges, etc. *Amsterdam, 4 tomes en 2 vol. in-12.*

(Contient un chapitre sur les Jésuites au Canada.)

653. LAVAL.—Mémoires sur la vie de M. de Laval, premier évêque de Québec. *A Cologne, chez Jean Frédéric Motiens. 215 p. in-12.*

(Barbier cite une édition de 1762, dont il ne parut aussi que le premier volume.)

654. MÉMOIRE HISTORIQUE sur la négociation de la France et de l'Angleterre, depuis le 26 mars 1761, jusqu'au 20 septembre de la même année avec les pièces justificatives. *Paris, Impr. Roy. IV-196 p. petit in-8.*

655. MEMORIAL (AN HISTORICAL) of the negociation of France and England from the 26th of March 1761, to the 20th September following: with the Vouchers; translated from the original French. *London, 63 p. in-4.*

656. OSERVATIONS d'un Américain des Isles Neutres, au sujet de la négociation de la France et de l'Angleterre. *Genève, 21 p. in-12.*

657. POINT DE VUE sur les suites que doit avoir la rupture, par les Anglois, de la négociation de la France et de l'Angleterre, depuis le 26 mars jusqu'au 20 septembre 1761. *Amsterdam, 49 p. in-12.*

**1762.**

658. ACTES ET MÉMOIRES authentiques des Négociations faites pour la Paix en 1761, entre les Cours de Londres et de Versailles, par les Ministres d'Etat respectifs, MM. de Choiseul et Pitt, et les plénipotentiaires envoyés réciproquement MM. de Bussy et Stanley. *La Haye, veuve Jean Duren, VIII-164 p. in-12.*

659. ARREST du Conseil d'Etat du Roi, qui ordonne aux propriétaires et porteurs de papiers du Canada, d'en faire des déclarations. *4 p. in-4.*

660. ARREST... qui fixe les époques des dettes contractées en Canada, dont la liquidation doit être faite à la Commission établie à Paris. Du 31 Mars 1762. *Paris, 4 p. in-4.*

661. ARTICLES préliminaires de paix entre le Roi, le Roi d'Espagne et le Roi de la Grande-Bretagne, Signés à Fontainebleau le 3 novembre 1762. *A Paris, 36 p. in-8.*

662. AUBRY, AVOCAT. — Mémoire pour Michel Jean Hugues Péan, capitaine, Aide-major des Ville et Gouvernement de Québec. *Paris, in-4.*

663. COCKINGS (GEORGE).—War: An Heroic Poem from the taking of Minorca by the French to the reduction of Havannah, to the raising the Siege of Quebec, by Gen. Murray. *Boston, in-8.*

664. COMPARATIVE importance of our acquisitions from France in America, with remarks on a pamphlet, intituled An Examination of the Commercial Principles of the late Negociations in 1761. *London.*

665. COMPARATIVE importance of the commercial principles of the late negociation between Great Britain and France in 1761, in which the system of that negociation with regard to our colonies and commerce is considered. *London.*
(Ecrit attribué à Edmund Burke.)

666. ENQUIRY (AN IMPARTIAL) into the Right of the French King to the Territory West of the Great River Mississipi, not ceded by the Preliminaries, etc. *London, in-8.*

667. EXAMINATION (AN) of the Commercial Principles of the late Negociations between Great Britain and France in 1761. *London, 100 p. in-8.*

668. GARDINER (RICHARD). — Memoirs of the Siege of Quebec, and of the Retreat of Monsieur de Bourlamarque from Carillon to the Isle aux Noix, in Lake Champlain; from the journal of a French Officer, on board the Chezine frigate, taken by His Majesty's ship the Ripon. Compared with the accounts transmitted home by Major-General Wolfe and Admiral Saunders, etc. *London, in-4.*

669. LETTER (THIRD) to the Right Honourable the Earl of B*** in which the Causes and Consequences of the War between Great Britain and Spain are considered. *London, in-8.*

**1763.**

670. BEAUMONT (J. B. J. ELIE DE). — Observations sur les Profits prétendus induement faits par la Société de Lemoine des Pins, Martel et Varin. *Paris.*

671. BIGOT.—Mémoires pour M. François Bigot, ci-devant Intendant de Justice, Police, Finance et Marine du Canada, Accusé: contre M. le Procureur Général du Roi à la Commission, Accusateur. *Partie 1ère Paris.*

672. BOISHÉBERT.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour M. de St. Blin et le Sieur de Boishébert, Commandants des Forts. *Paris.*

673. BOISHÉBERT.—Mémoire dans l'Affaire du Canada pour le Sieur de Boishébert. *Paris.*

674. BOURDONNAIS. — Mémoire pour le Sieur de la Bourdonnais et supplément. *Paris.*

675. BRÉARD.—Mémoire du Sieur Bréard, ci-devant contrôleur de la marine à Québec, pour faire suite aux mémoires de M. Bigot et du Sieur Péan. *Paris.*

676. CHARLEVOIX.—Letters to the Duchess of Lesdiguières: Giving an Account of a Voyage to Canada, etc. *London, XIV-384 p. in-8. Carte.*

677. COLONIÆ ANGLICANÆ ILLUSTRATRÆ; or the Conquest of British Dominion, and the Plantation of Colonies made by the English in America; with the Rights of the Colonies examined, stated and illustrated. *London.*

(L'auteur de ce volume est William Bollan, agent du Massachusetts en Angleterre, de 1745 à 1762.)

678. DOBSON (JOHN).—Chronological Annals of the War, from its beginning (April 2, 1755) to the present time. *Oxford, in-8.*

679. EGMONT. — Memorial of the Earl of Egmont to the King, praying for "a grant of the whole Island of Saint John in the Saint Lawrence River, to hold the same in fee of the Crown forever." Presented to the King in Dec. 1763. *London, 32 p. in-8.*

680. ESTÈBE. — Mémoire pour Guillaume Estèbe, écuyer, secrétaire du Roi, conseiller honoraire au Conseil Supérieur de Québec et ci-devant garde des magasins du Roi, en la même ville, accusé: Contre M. le Procureur général du Roi, en la Commission, accusateur. *Paris, 59 p. in-4.*

(Ce Mémoire fut réimprimé en 1766 dans les Plaidoyers de Mannory, t. 18.)

681. GAZETTIERE (IL) AMERICANO continente un distinto ragguaglio di tutte le parti del Nuovo-Mundo... tradotto dall'inglese. *Livorno, per Marco Cottellini, 3 vol. petit in-fol. 78 planches et cartes.*

(Cet ouvrage a surtout de l'importance pour les plans, vues, cartes et gravures qu'il renferme. On y trouve un plan et vue de Québec, une vue du Niagara. Traduction assez libre de l'*American Gazetteer.*)

682. GUERRE.—An Impartial History of the late war. Deduced from the committing of hostilities in 1749, to the signing of the definitive Treaty of Peace in 1763. *London, in-12.*

683. GUERRE.—Complete History of the late War, or Annual Register of its Rise, Progress, and Events in Europe, America, etc., and exhibiting the State of the Belligerent Powers at the Commencement of the War, with Interests and Objects in its Continuance, & 4th Edition. *London, 2 vol. in-8.*

(Portraits de Wolfe, Amherst, Boscawen.)

684. JONCAIRE-CHABERT.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour Daniel de Joncaire-Chabert, ci-devant Commandant au petit Fort de Niagara. *Paris.*

685. LA MALETTE.—Mémoire pour les sieurs La Malette, La Tuillière et Cie: Contre les sieurs Cuny d'Autrerive et Lenoir de Rouvray (officier du roi au Canada, dans le régiment de la Sarre) et encore contre M. Lenoir, Notaire au Châtelet de Paris. *Paris, 55 p. in-4.*

(Mémoire au sujet de marchandises expédiées au Canada en 1759.)

686. LE PAGE DU PRATZ.—The History of Louisiana, or the Western Parts of Virginia and Carolina; containing a Description of the countries that lie on both sides of the River Mississipi. *London, 2 vol.*

(Réédition à Londres en 1774 en un seul volume abrégé et informe.)

687. MARTEL.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour le sieur Martel (Jean-Baptiste Martel de Saint Antoine). *Paris, in-4.*

688. MOREAU.—Principales Requêtes du Procureur Général en la Commission établie dans l'Affaire du Canada. *Paris, 51 p. in-4.*

689. PÉAN.—Mémoire pour Michel Jean Hugues Péan contre M. le Procureur Général accusateur. *Paris, in-4.*

690.—ST-BLIN.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour le Sieur Duverger de St-Blin, Lieutenant d'Infanterie dans les Troupes ci-devant en Canada. *Paris, in-4*

691. SUFFLET DE BERVILLE. — Jugement rendu sommairement et en dernier ressort, dans l'Affaire du Canada, par MM. le Lieutenant de Police, Lieutenant particulier et Conseiller au Châtelet et Siége Présidial de Paris, Commissaires du Roi en cette partie: du 10e Décembre 1763. *Paris, 78 p. in-4.*

692. VARIN.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour M. Varin, Commissaire Ordonnateur. *Paris, in-4.*

693. VAUDREUIL.—Mémoire dans l'Affaire du Canada, pour le Marquis de Vaudreuil, Grand'Croix de l'Ordre Royal et Militaire de St-Louis, ci-devant Gouverneur et Lieutenant-Général de la Nouvelle-France. *Paris, in-4.*

**1764.**

694. BIGOT-VARIN.—Arrest... portant règlement pour le dépôt à faire par les dépositaires volontaires ou judiciaires des effets appartenans aux nommés Bigot, Varin et autres condamnés en restitution au profit du Roi, dans l'affaire du Canada, du 11 août 1764. *Paris, 2 p. in-4.*

695. BIGOT-VARIN.—Arrest... portant prorogation jusqu'au 1er juillet prochain, du délai accordé par l'arrêt du 18 Février dernier, concernant les déclarations à faire par les dépositaires volontaires ou judiciaires, des biens des nommés Bigot, Varin et autres condamnés dans l'affaire du Canada. Du 1er Avril 1764. *Paris, 4 p. in-4.*

696. BIGOT-VARIN.—Arrest... portant règlement pour les déclarations à faire par les dépositaires volontaires ou judiciaires des biens des nommés Bigot, Varin, etc. Du 18 Février 1764. *Paris, 2 p. in-4.*

697. BIGOT.—Mémoire pour Fr. Bigot, ci-devant Intendant de justice, police, finance et marine en Canada, accusé; contre le Procureur Général du Roi, accusateur. Seconde partie, contenant la discussion et le détail des chefs d'accusation. *Paris, LII-551 p. in-4.*

698. BILLETS DE MONNAIE.—Arrest... qui ordonne la liquidation des Lettres de change et billets de monnaie du Canada, du 29 juin 1764. *Paris, 6 p.*

699. CHAMBON.—Le Commerce de l'Amérique par Marseille, ou explication des Lettres-Patentes du Roi, portant règlement pour le commerce qui se fait de Marseille aux Isles Françoises de l'Amérique, données au mois de février 1719... (par Chambon, receveur des finances). *Avignon, 2 vol. in-4. Nombreuses figures et cartes.*

(Parut aussi à Marseille en 1764, ainsi qu'en 1777 sous le titre "Le Guide du Commerce de l'Amérique." Cet ouvrage est un recueil de règlements, d'arrêts et d'ordonnances concernant le commerce avec le Canada, la Louisiane, les Antilles, etc.)

700. DETTES DU CANADA.—Arrest... qui ordonne la liquidation des différentes dettes du Canada. Du 15 Décembre 1764. Extrait des Registres du Conseil d'Etat. *Paris, 4 p. in-4.*

701. ENTICK (JOHN). — General History of the late War in Europe, Asia, Africa and America. *London, 5 vol. Portraits et cartes.*

702. HISTORY (COMPLETE) of the origin and progress of the late War, from its commencement to the exchange of the ratifications of Peace, between Great Britain, France and Spain on the 10th of February, 1763. *London, printed for J. Knox, 2 vol. in-8.*
(Contient un historique de la guerre du Canada.)

703. JÉSUITES.—Lettres-patentes du Roi, concernant la vente et la discussion des biens, meubles et immeubles de la Cie et Société des Jésuites, en la colonie de la Louisiane. *Paris, 4 p. in-4.*

704. KALM (PETER).—Des Herren Peter Kalms, Professors der Haushaltungskunst in, etc. *Gottingen, 3 vol. in-8.*
(Traduction allemande par les deux Murray.)

705. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui proroge jusqu'au 1er avril 1764, le délai des déclarations à faire concernant les Papiers du Canada. Du 5 Février 1764. *Paris, 2 p. in-4.*

706. ROGERS (MAJOR ROBERT).—A concise account of North America; containing a description of the several British Colonies on that continent, including the islands of Newfoundland, Cape Breton, etc. *London, VII-264 p. in-8.*

**1765.**

707. BURCK (WILLIAM).—An account of the European Settlements in America. A short history of the discovery of that part of the world, in six parts. *London, 2 vol. in-8. Cartes.*
(La 5e partie traite des établissements français en Amérique.)

708. CONSEIL SUPÉRIEUR.—Déclaration du Roi qui accorde aux officiers des Conseils Supérieurs du Canada et de l'Isle Royale, les mêmes priviléges dont jouissent les officiers honoraires des Cours souveraines en France. Donnée à Versailles le 3 juin 1765. *Paris, 4 p. in-4.*

709. DETTES DU CANADA.—Arrest... qui ordonne le payement des dettes du Canada, liquidées en conséquence de l'arrêt du Conseil du 15 décembre 1764. Du 9 Février 1765. *Paris, 4 p. in-4.*

710. ENGEL (LE BAILLY D').—Mémoires et observations géographiques et critiques sur la situation des pays septentrionaux de l'Asie et de l'Amérique, d'après les relations les plus récentes, auxquelles on a joint un essai sur la route aux Indes par le Nord, etc., avec deux cartes. *Lausanne, in-4.*

711. GRASSET DE ST-SAUVEUR.—Mémoire pour le Sieur André Grasset de Saint-Sauveur, ci-devant secrétaire général au Gouvernement de Canada, Nouvelle-France, etc. Contre le Procureur Général de la Commission du Canada. *Paris, 54 p. in-4.*

712. GUERRE.—History of the late War from 1749 to 1763. *Glasgow.*

713. LE PAGE DU PRATZ.—Histoire naturelle de la Louisiane. *Lyon, 39 p. in-12.*
(Extrait des Mélanges d'Histoire Naturelle, tome IV.)

714. NOUVELLE-ECOSSE. — Conduite des Français par rapport à la Nouvelle-Ecosse; traduit de l'anglais de Jefferys, avec des notes. *Londres, in-12.*

715. NOUVELLE-ECOSSE.—Histoire géographique. *Paris, 198 p. in-12.*

716. MAUDUIT (ISRAËL). — A Apology For the life And Actions of General Wolfe against the Misrepresentatives in a pamphlet, called A Counter address to the public with some other Remarks on that Performance. *London, Printed in the year 1765. 57 p. in-8.*

717. RECUEILS de règlemens, édits, déclarations et arrêts concernant le commerce, l'administration de la justice et la police des colonies françaises de l'Amérique, et les engagés; avec le Code Noir et l'addition au dit Code. *Paris, chez les libraires-associés. 2 parties, 301-193 p. in-12.*

718. ROCHEMORE.—Mémoire concernant le feu Sr de Rochemore, commissaire général de la marine, Ordonnateur de la Louisiane. Contre le Sieur de Kerlerec, gouverneur de la même colonie. *Paris, 160-9 p. in-4.*

719. ROGERS (MAJOR ROBERT).—Journals of Major Robert Rogers: containing an account of the several excursions he made under the Generals who commanded upon the continent of North America, during the late war. From which may be collected the most material circumstances of every campaign upon that continent, from the commencement to the conclusion of the war. *London, in-8.*

(Le major Rogers se distingua à la bataille du Lac Georges. Fut envoyé plus tard par Sir Jeffrey Amherst pour prendre possession de Détroit, et puis nommé gouverneur de Mackinac.)

720. THOUGHTS, whether the Immense Territory acquired at the late Peace will be advantageous to Great Britain. *London, in-8.*

721. WRIGHT (J.).—Complete History of the late War, or Annual Register of its rise, progress and events in Europe, Asia, Africa, and America. Illustrated with heads, plans, maps, and charts. *London.*

**1766.**

722. BOUQUET. — An Historical Account of the Expedition against the Ohio Indians, in the year MDCCLXIV. under the command of Henry Bouquet, Esq., Colonel of foot, now Brigadier General in America... To which are added Military Papers. *London.*

723. CHARLEVOIX.—A Voyage to North America: Undertaken by Command of the present King of France, etc. *Dublin, 2 vol. 228-335 p. in-8. Gravures et cartes.*

724. COCKINGS (GEORGE).—The Conquest of Canada, or the Siege of Quebec, an historical tragedy of five acts. *London, in-8.*

725. ESPION (L') AMÉRICAIN en Europe ou Lettres Illinoises, qui renferment quantité d'anecdotes amusantes et instructives. *Londres, 332 p. in-12.*

(Ouvrage où il est souvent question des rapports entre les Français du Canada et les Anglais de la Nouvelle Angleterre.)

726. GOUVERNEMENT CIVIL.—An Account of the Proceedings of the British and and other Protestant Inhabitants, to obtain a House of Assembly in the Province of Quebec. *London, in-12.*

727. GUERRE.—Histoire de la dernière guerre commencée l'an 1756, et finie par la paix d'Hubertsbourg, le 15 février 1763. *A Cosmopoli, VI-175 p. in-12.*

728. MARINE.—Principes sur la Marine, tirés des Dépêches et des Ordres du Roi, donnés sous les Ministères de M. Colbert de 1669 à 1682, et de M. le Marquis de Seignelay de 1683 à 1691. *Paris, 511 p. in-folio.*

729. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui ordonne que les propriétaires Anglois de Papiers du Canada seront admis à la liquidation ordonnée par les arrêts du Conseil du 15 décembre, 29 juin et 2 juillet 1764, et qui en règle les formalités. Du 9 Mai 1766. *Paris, 8 p. in-4.*

730. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui commet le Sieur Molerat d'Humberville, pour signer le troisième coupon des Reconnoissances pour le payement de la liquidation des papiers du Canada. Du 9 Mai 1766. *Paris, 2 p. in-4.*

731. PAPIERS DU CANADA.—Arrêt... qui fixe définitivement les termes de la liquidation des papiers du Canada, de propriété Britannique, du 15 décembre 1766. *Paris, 3 p. in-4.*

732. PAPIERS DU CANADA. — Convention for the Liquidation of the Canada Paper Money belonging to the Subjects of Great Britain. *London, in-8.*

**1767.**

733. BURCK (WILLIAM).—Histoire des colonies européennes dans l'Amérique, en six parties. *Paris, 2 vol. in-12.*
(Traduit de l'anglais par M. Eidous. Ouvrage estimé.)

734. MITCHELL (J.). — Present State of Great Britain and North America, with regard to Agriculture, Population, Trade, and Manufacture. *London, in-8.*

735. PAPIERS DU CANADA.—Arrest de subrogation relativement à la liquidation des papiers du Canada, du 11 octobre 1767. *Paris, 2 p. in-4.*

736. PAPIERS DU CANADA.—Arrest qui autorise le Sieur Guillot pour la liquidation des papiers du Canada, du 14 octobre 1767. *Paris, 2 p. in-4.*

737. SMITH (WILLIAM).—Histoire de la Nouvelle York depuis la Découverte de cette province jusqu'à notre siècle, etc. Traduite de l'anglais par M. E. (Eidous). *Londres, XVI-415 p. in-12.*

**1768.**

738. BILLETS DE MONNAIE. — Arrest... qui annulle tous billets de monnoye, lettres de change et autres titres de créance du Canada, qui n'ont pas été produits dans les délais fixés. Du 20 février 1768. *Paris, 2 p. in-4.*

739. BOSSU.—Nouveaux voyages aux Indes Occidentales contenant une relation des différents peuples qui habitent les environs du grand fleuve Saint-Louis, appelé vulgairement le Mississipi, leur religion, mœurs, guerres et commerce. *Paris, 2 vol. in-12.*

740. COMMERCE.—Coup-d'œil sur les progrès et la décadence du commerce et des forces de l'Angleterre. *Amsterdam, 100 p. in-8.*

741. KALM (P.).—Histoire naturelle et politique de la Pensilvanie et de l'établissement des Quakers dans cette contrée. *Paris, XX-372 p. in-12. Carte.*
(Traduction du grand ouvrage de Kalm pour la partie de l'histoire naturelle.)

742. LOUISIANE.—Journal d'un voyage à la Louisiane, fait en 1720 par M... capitaine de vaisseau du roi: *La Haye et Paris, chez Musier, VIII-316 p. in-12.*

(Relation de l'expédition faite en 1720 à la Louisiane par M. de Valette Laudun, commandant du Toulouse, vaisseau qui portait le P. Laval, jésuite.)

743. LOUISIANE. — Mémoire des Habitans et Négocians de la Louisiane sur l'Evénement du 29 Octobre 1768. *Nouvelle-Orléans, Denis Brand.*

(Dom Antonio de Ulloa, gouverneur de la Louisiane, avait été chassé par un décret du Conseil Supérieur. La brochure ci-dessus expose les faits à ce propos. Toutes les copies de ce Mémoire furent saisies et brûlées par O'Reilly.)

744. RÉFLEXIONS sur la question de savoir si le territoire immense que la nation anglaise a acquis par le dernier traité, contribuera à la prospérité ou à la ruine de la Grande-Bretagne. *Londres, 58 p. in-8.*

745. WOLFE.—General Wolfe's instructions to young officers; also his orders for a Battalion and an Army. *London, IX-106 p. in-12.*

**1769.**

746. BILLETS.—Arrest... concernant le payement des billets de caisse de la colonie de la Louisiane. Du 23 mars 1769. *Paris, 3 p. in-4.*

747. BOSSU. — Nouveaux Voyages aux Indes Occidentales, etc. *Amsterdam, in-12.*

(Bossu vint en Louisiane en 1750 en qualité de capitaine de la marine. Pendant sept ans il eut l'occasion d'étudier sur place les mœurs des peuplades sauvages échelonnées le long du Mississipi. Il existe une version anglaise de ces voyages publiée à Londres en 1771, *2 vol. in-8.*)

748. BOUQUET. — Relation Historique de l'Expédition contre les Indiens de l'Ohio en MDCCLXIV, Commandée par le Chevalier Henry Bouquet, Colonel d'Infanterie, et ensuite Brigadier Général en Amérique... Le tout enrichi de cartes & Tailles-douces. Traduit de l'Anglais, par C. G. F. Dumas. *A Amsterdam, chez Marc-Michel Rey, XVI- 147 p. in-8.*

(L'on attribue la paternité de cet ouvrage à W. Smith, juge en chef de l'Etat de New-York.)

749. CONTROVERSY (THE) between Great Britain and her Colonies reviewed, etc. *London, 207-LV p. in-8.*

(Autre édition à Boston, la même année.)

750. HAZARD (JOSEPH).—Conquest of Quebec. *London.*

(Poème.)

751. KNOX (JOHN) Captain R. N.—Historical Journal of the Campaigns in North America for the years 1757-58-59 and 1760, etc. *London, 2 vol. in-4.*

(L'un des meilleurs ouvrages à consulter sur cette période palpitante d'intérêt de 1757 à 1760.)

752. MÉMOIRE CONCERNANT un parallèle entre l'Angleterre, la France et l'Espagne, sur la mauvaise paix que les trois nations ont faite en 1762, qui leur causera une perte irréparable, de laquelle la France se sentira le moins; avec plusieurs citations nécessaires au soutien de ces réflections étendues sur la Nouvelle-Angleterre et tous ses continents. *Londres, imprimé dans l'an 1769, XVI-47 p. in-8.*

753. MONTAGUE.—The History of Emily Montague, in four volumes. By the author of Lady Julia Mandeville. *London, in-12.*

(Ouvrage dédié à Sir Guy Carleton par Frances Moore, épouse du Rév. John Brooks, chapelain de la garnison de Québec de 1764 à 1768. Cette Histoire eut plusieurs éditions, Dublin, 1769, Paris et Amsterdam 1770, Dublin 1789, et Paris 1809, dont 3 françaises.)

754. PAPIERS DU CANADA.—Lettres patentes du Roi sur la liquidation des papiers du Canada. Données à Versaille le 12 mars 1769. *Paris, 8 p.*

755. VERRAZZANO.—Elogio di Giovanni da Verrazzano Fiorentino Scopritore della Nuova Francia nel Secolo XVI. Signé G. P. (G. Pelli). *Firenze, Giuseppi Allegrini, 11 p. in-4.*

756. VOYAGES et aventures du chevalier de *** contenant les Voyages de l'âuteur dans les Antilles Françoises du vent... Louisiane et Canada. *Londres, 4 parties en 2 volumes in-12.*

**1770.**

757. ALCOCK (RVD. THOMAS) of St. Budeaux, near Plymouth. Relation du Bombardement et Siége de Québec: par un Jésuite du Canada; avec une traduction anglaise. *Londres.*

758. BILLETS DU CANADA.—Arrest... qui proroge jusqu'au premier juillet prochain, la liquidation des billets de caisse de la colonie de la Louisiane. *Paris, 2 p.*

759. DOYLE (WILLIAM). — Some account of the British Dominions beyond Atlantic. *London, in-8.*

760. GUERRE.—The beginning, and conclusion of the late War. *London.*

761. KALM (JOHN).—Travels into North America, etc. Translated from the Swedish language into English by John Reinhold Forster, F. A. S. *Warrington, 3 vol. in-8, and London, 1772, 2 vol. in-8.*

(L'édition originale écrite en Suédois fut publiée à Stockholm, de 1753 à 1761, en 3 vol. in-4 sous le titre de : *Reisa till Norra America.*)

762. MARMONTEL (FRANÇOIS).—Le Huron. Comédie en deux actes et en vers, meslée d'ariettes, représentée pour la première fois par les comédiens italiens du Roi, le 20 août 1768. *Merlin, 48 p. in-8.*

763. PITTMAN (CAPT. PHILIP).—Present state of the European settlements on the Mississipi, with a geographical description of that river: illustrated by plans and draughts. *London.*

764. RELATION de ce qui s'est passé dans le voyage qu'a fait le Convoi Espagnol, sorti de la Havane sous les ordres de Don Alexandre O'Relli, pour aller prendre possession de la Louisiane. *Paris, 4 p. in-4.*

765. WYNNE.—General History of the British Empire in America. *London, 2 vol.*

**1771.**

766. BOSSU (M. LE CHEVALIER).—Travels through that part of North America formerly called Louisiana; translated by John Reinhold Forster. *London, 2 vol. in-8.*

(Forster était naturaliste.)

767. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui ordonne le payement des coupons d'intérêts des Reconnaissances pour les dettes du Canada, échus le 1er janvier 1769. Du 6 Mai 1769. *Paris, 2 p.*

768. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui subroge le Sieur Feydeau de Marville, aux fonctions dont était chargé le Sieur de Fontanieu, relativement à la liquidation des papiers du Canada. Du 11 Octobre 1767. *Paris, 2 p.*

769. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui autorise le Sieur de la Rochette, préposé à la liquidation des papiers du Canada, à payer aux particuliers dénommés, etc. Du 14 octobre 1767. *Paris, 2 p.*

770. PAPIERS DU CANADA.—Arrest... qui autorise le Sieur Guillet à signer au lieu et place du Sieur Oblet, le cinquième coupon... pour le payement de la liquidation des papiers du Canada. Du 14 octobre 1767. *Paris, 2 p.*

771. PAUW (DE).—Recherches philosophiques sur les Américains, ou Mémoires intéressants pour servir à l'histoire de l'espèce humaine. *Paris, Londres, 3 vol. in-12.*

**1772.**

772. ABSTRACT (AN) of Those Parts of the Customs of the Viscounty and Provostship of Paris, which were received and practiced in the Province of Quebec, in the time of the French Government, drawn up by a select Committee of Canadian Gentlemen, well skilled in the Laws of France and of that Province, By the Desire of The Honorable Guy Carleton, Esquire, Governor in Chief of the said Province. *London, 33 p. in-fol.*

773. ABSTRACT (AN) of the Several Royal Edicts and Declarations, and Provincial Regulations and Ordinances, that were in force in the Province of Quebec in the Time of the French Government; and of the Commissions of the several Governours-General and Intendants of the said Province, during the same Period, faithfully collected from the Registers of the Superior Council of Quebec by François Joseph Cugnet, Esq., etc. *London, 14 p.*

774. ABSTRACT (AN) of the Loix de Police, or, Public Regulations for the Establishment of Peace and good Order that were of force, drawn up by a select Committee of Gentlemen. *London 30 p.*

775. KALM (PIETER).—Reis door Noord Amerika, etc. *Utrecht, 2 vol. 223-240 p. in-4. Cartes et figures.*

776. MANTE (MAJ. THOMAS).—History of the late war in North America, including the campaign of 1763-4 against His Majesty's Indian enemies. *London.*

777. MASÈRES.—A Collection of Several Commissions and other Public Instruments, Proceeding from his Majesty's Royal Authority, and other Papers Relating to the State of the Province of Quebec in North America, since the Conquest of it by the British Arms in 1760. Collected by Francis Masères, Esquire, His Majesty's Attorney General in the said Province. *London, XV-311 p. in-4.*

778. TOWNSHEND.—Fugitive pieces of just politics during the administration of Lord Townshend. *London, 165 p. in-8.*

(Critique sévère de la conduite de Townshend durant le siège de Québec, en 1759.)

**1773.**

779. ABSTRACT (AN) of the criminal laws that were in force in the Province of Quebec, in the Time of the French Government, drawn up by the same gentlemen. *London, 157-174 p. in-fol.*

780. ABSTRACT (THE SEQUEL OF THE) of those parts, etc., containing the Thirteen latter Titles of the said Abstract drawn up by the same gentlemen. *London, 154 p. in-fol.*

(Lois rédigées par Cugnet , l'abbé Jacrau, Pressard et Descheneaux. Les cinq pièces (Nos 772, 773, 774, 779 et 780) sont en français, bien que le titre en soit anglais. L'ensemble porte ordinairement le nom d'Extrait des Messieurs, ouvrage fort prisé dans le monde des bibliophiles.)

781. CHAMPIGNY (LE COLONEL CHEVALIER DE).—La Louisiane ensanglantée, avec toutes les particularités de cette horrible catastrophe, rédigées sur le serment de témoins dignes de foi. *Londres, aux dépens de l'Editeur, chez Fleury Mesplet, XII-123-XXXI p. in-8.*

(Le plus curieux de cet ouvrage est d'y voir figurer comme éditeur Fleury Mesplet, que l'on retrouve quelque temps après à Montréal après avoir séjourné à Philadelphie.)

782. DORVILLE (C.).—Histoire des différens peuples du Monde. *Paris, 6 vol. in-8.*

(Ouvrage assez curieux où se rencontrent des détails sur les mœurs des sauvages du Canada.)

783. HISTORY (THE) of the British Dominions in North America: from the first discovery of that vast Continent by Sebastian Cabot in 1497, to its present glorious establishment as confirmed by the late treaty of peace in 1763. In fourteen books. *London, in-4.*

(Le Livre XII est consacré au Canada.)

**1774.**

784. ACT (AN) to establish a fund towards further defraying the charges of the administration of justice, and support of the civil government within the Province of Quebec in America. *London, 6 p. in-folio.*

(C'est le Duty Act.)

785. CARVER (JONATHAN). — Travels through the interior parts of North America, in the years 1766, 1767 and 1768. *London,* 1774, 1784, 1799, and *Boston,* 1797.

786. ENTICK (JOHN).—A History complete of the late war, or annual register of its rise, progress and events in Europe, Asia, Africa and America, etc., with the additions of a detail of the landing of the forces at Cape Breton, etc., the progress of the fleet in their navigating the river St. Lawrence and daily account of the Siege of Quebec while in possession of the French, etc. *London, 5 vol. in-8. Cartes et figures.*

(Ouvrage très intéressant pour les événements de 1759.)

787. KNOX (WILLIAM).—Justice and Policy of the late Act of Quebec, asserted and proved. *London, 90 p. in-8.*

788. LABRADOR.—A Brief Account of the Establishments amongst the Eskimaux's on the Coasts of Labrador. *London, in-8.*

789. LE PAGE DU PRATZ.—History of Louisiana; translated from the French. *Boston, 2 vol.*

790. LETTRE adressée aux Habitans de la Province de Québec ci-devant le Canada. De la part du Congrès général de l'Amérique Septentrionale, tenu à Philadelphie. Imprimé et publié par ordre de ce Congrès. *A Philadelphie, De l'Imprimerie de Fleury Mesplet, 18 p. in-8.*

791. LOIS.—Plan of a Code of Laws for the Province of Quebec. *London, in-8.*

792. POWNALL (THOMAS). — The administration of the British Colonies. Within their Rights and Constitution are discussed and stated. By Thomas Pownall, Late Governor, Captain General, Commander in Chief, and Vice-Admiral of His Majesty's Provinces, Massachusetts Bay and South Carolina, and Lieutenant Governor of New Jersey. *London, 2 vol. 288-308 p. in-8. 5th Edition.*

793. QUEBEC ACT.—American Independance, the Interest and Glory of Great Britain, etc. To which are added copious notes, containing Reflections on the Boston and Quebec Acts, etc. *London, XIV-72 p. in-8.*

794. QUEBEC ACT.—Letter to William Pitt on the passage of the Quebec Bill, by Thomas Lyttleton. *New-York, in-8.*

795. QUEBEC ACT. — A Letter to the Earl of Chatham on the Quebec Bill. *London, in-8.*

796. QUEBEC ACT.—A Letter on the Quebec Bill by Sir William Meredith. *London, 36 p. in-8.*

797. QUEBEC ACT. — A Letter to Sir W. Meredith in answer to his Letter. *London, 52 p. in-8.*

798. QUEBEC ACT.—Thoughts on the Act for making more effectual provision for the Government of the Province of Quebec. *London, in-8.*

799. SMETHURST (GAMALIEL).—A Narrative of an Extraordinary Escape out of the Hands of the Indians, in the Gulf of St. Lawrence. *London, 48 p. in-4 carré.*

**1775.**

800. ACT (AN) for amending and explaining an Act, passed in the Fourteenth Year of His Majesty's Reign, intituled: "An Act to establish a fund," etc., etc. *London, 2 in-fol.*

(Amendement au Duty Act adopté en 1774. Voir No 784.)

801. ADAIR (JAMES). — History of the American Indians, particularly those Nations adjoining to the Mississipi, etc. *London, 464 p. in-4.*

(Ce livre important fut réimprimé à Boston, en 1782, et traduit en allemand.)

802. ALMON (JOHN).—The Remembrancer; or, Impartial Repository of Public Events, 1775 to 1784, 17 vol. Also Collection of Prior Documents. Papers relating to the Dispute between Great Britain and America, 1764 to 1775, 1 vol. En tout 18 volumes.

(Cette grande collection renferme entre autres documents historiques: 1o Journal of Occurrences during Arnold's Expedition to Canada, 1775; 2o Journal of the most remarkable Occurrences in Quebec, 1775-76.)

803. BAILLIE (HUGH).—Letter to Dr. Shebbeare, refuting his arguments concerning the Boston and Quebec Acts. *London, in-8.*

804. JOURNAL of the proceedings of the Congress held at Philadelphia, Sept. 5, 1774; containing... a memorial to the Inhabitants of the Province of Quebec. *London.*

805. JOURNAL of the march of a party of Provincials from Carlyle to Boston and from thence to Quebec, begun the 13th of July and ended the 31st of Dec., 1775. To which is added an account of the Attack and Engagement at Quebec, the 31st of December 1775. *Glasgow, 36 p.*

(Ce journal fut envoyé de Québec à Glasgow par McCoy, un des officiers de la compagnie commandée par William Hendricks et John Chambers.)

806. MASÈRES.—An account of the Proceedings of the British, and other Protestant Inhabitants, of the Province of Quebeck, in North America, In order to obtain An House of Assembly in that Province. *London, 294 p. in-8.*

(C'est la première partie des *Papers* de Masères.)

807. SAYER (ROBERT). — The North American Pilot for Newfoundland, Labrador, the Gulf and River St. Lawrence, etc. *London, in-folio.*

**1776.**

808. ANECDOTES AMÉRICAINES, ou Histoire abrégée des principaux événements arrivés dans le Nouveau-Monde, depuis sa découverte jusqu'à l'époque présente. *Paris, XV-782 p. in-12.*

(Ouvrage attribué à Antoine Hornot, avocat de Paris.)

809. AUX HABITANTS de la Province du Canada *** Signé au Nom et par l'Ordre du Congrès: John Hancock, Président. *Philadelphie, chez Fleury Mesplet et Charles Berger, le 24 janvier 1776. 1 p. fol.*

810. CHAMPIGNY (LE COLONEL CHEVALIER DE).—Etat présent de la Louisiane avec toutes les particularités de cette province d'Amérique. *La Haye, in-8.*

811. JOURNAL d'un Voyage de Stade à Québec, en Amérique, par un Officier. *Francfort, in-8.*

(Traduit de l'allemand.)

812. MASÈRES. — Additionnal Papers concerning the Province of Quebeck: being an Appendix to the Book, entitled: "An Account of the Proceedings of the British, etc. *London, 510 p. in-8.*

813. McCOY'S.—Journal of a March of a Company of Provincials from Carlisle to Boston and thence to Quebec, etc.

(Imprimé dans les Archives de la Pensylvanie, Vol. 4, p. 21. Voir No 805.)

814. MELSHEIMER (F. V.). — Journal du Voyage des Troupes auxiliaires de Brunswick et de Wolfenbuttel à Québec. *Minden, in-8.*

(Traduit de l'allemand.)

815. MONTGOMERY. — A Dialogue between the ghost of general Montgomery just arrived from the Elysian Fields; and an American delegate, in a wood near Philadelphia. *Phil.*

(Réimprimé à New-York en 1865.)

816. POWNALL (T.). — Topographical description of such parts of North America as are contained in the (annexed) map of the British middle colonies, etc., in North America. *London.*

817. RIGHTS (THE) of Great Britain asserted against the claims of America: being an answer to the declaration of the general Congress. *London, 123 p. in-8.*

818. SMITH (WILLIAM).—An Oration in Memory of General Montgomery, and of the Officers and Soldiers who fell with him, Dec. 31, 1775, before Quebec, drawn up (and delivered Feb. 19, 1776) at the desire of the Continental Congress, etc. *Philadelphia, 48 p. in-8.*

1777.

819. AUTHENTIC NARRATIVE of facts relating to the exchange of prisoners taken at the Cedars, with original papers. *London.*

820. BOSSU (LE CHEVALIER). — Nouveaux Voyages, etc. *Amsterdam, XVI-392 p. in-8.*

821. BRACKENRIDGE (HUGH HENRY).—Death of General Montgomery in storming the City of Quebec; a Tragedy. By the Author of a Dramatic Piece on the Battle of Bunker's Hill. *Norwich, 68 p. in-8.*

822. CHIOKUYHIKOY.—Apocalypse de Chiokuyhikoy, chef des Iroquois, sauvages du Nord de l'Amérique. Ecrite par lui-même vers l'an de l'Ere Chrétienne, 1305. Traduite en Français sur l'Original Iroquois. Avec un commentaire pour l'intelligence des endroits les plus difficiles du Texte. Soigneusement revu et corrigé sous les yeux du Congrès Général des Colonies Unies. Publié par ordre du Congrès Général. *Philadelphie (La Haye), 11 p. in-8.*

(Chiokuyhikoy est évidemment un pseudonyme.)

823. DIALOGUES in the Shades between Gen. Wolfe, Gen. Montgomery, David Hume, Geo. Grenville, and Charles Townshend. *London, 120 p. in-8.*

824. DONKIN (MAJOR).—Military Collections and Remarks. *New-York, in-8.*

(Le major Donkin, plus tard général, servit sous Wolfe au siège de Québec. Un de ses fils, Sir Rufane Shaw Donkin, servit aussi en Canada.)

825. MASÈRES. — The Canadian Freeholder; in two Dialogues, between an Englishman and a Frenchman, settled in Canada, etc. *London, 3 vol.*

(Ouvrage du baron Masères.)

826. MONTCALM.—Lettres de Monsieur le Marquis de Montcalm, gouverneur en Canada, à Messieurs de Berryer et de la Molé, écrites dans les années 1757, 1758 et 1759. Avec une version anglaise. *A Londres, 28-28 p. in-8. Portrait de Montcalm.*

(On s'accorde généralement à croire que ces lettres ont été fabriquées de toute pièce.)

1778.

827. CÉRISIER (ANTOINE MARIE). — Histoire de la Fondation des Anciennes Républiques adaptée à la dispute présente de la Grande-Bretagne avec les Colonies Américaines. *Utrecht.*

828. CÉRISIER (A. M.).—Observations Impartiales d'un vrai Hollandois pour servir de Réponse au Discours d'un soi-disant Bon Hollandois à ses Compatriotes. *Amsterdam.*

(Cérisier, né en 1749, mourut à Paris en 1828. Pendant son séjour à La Haye où il occupait la charge de secrétaire de la Légation française, il s'intéressa beaucoup aux affaires de Hollande. Il publia une Histoire générale des Provinces Unies en français, qui fut tout aussitôt traduite en hollandais.)

829. DUMANIANT.—Le Français en Huronie. Comédie en 1 acte et en vers. *Paris, 29 p. in-8.*

830. HENLEY (COLONEL DAVID).—Proceedings of a Court Martial, held at Cambridge, by order of Major-General Heath, Commanding the American Troops for the Northern District, for the trial of Colonel David Henley, accused by General Burgoyne of ill-treatments of the British Soldiers, etc. *London, in-8.*

831. HERING (J. E.). — Weekelyksche, historische, Zedekundige en andere berichten. *Amsterdam, 2 july 1777, 25 Maart 1778, 2 tom., 1 vol. in-8.*
(Périodique contenant plusieurs écrits intéressants, concernant l'Amérique, entre autres une Lettre d'un officier de Brunswick, datée du Canada.)

832. HISTORY (THE) of Great Britain, being an account of the battles, sieges, revolutions, rebellions, and other commotions of the English nation from Julius Cæsar to the conclusion of the war. *London, 2 vol. in-8. Portraits.*

833. PETIT (E.).—Dissertations sur le droit public des Colonies Françoises, Espagnoles, et Angloises, d'après les loix des trois nations, comparées entre elles. Dans la première de ces dissertations, on traite entr'autres objets de l'origine et des causes de la guerre entre l'Angleterre et ses colonies; et de l'état civil et religieux des Canadiens catholiques, par E. Petit, député des colonies. *Genève et Paris, XXVIII-507 p. in-8.*

**1779.**

834. BERTRAULICHE Briefe aus Kanada und Neu England, 1777 und 1778. *Gottingen, in-8.*

835. BURGOYNE. — A Reply to Lieutenant-General Burgoyne's Letter to his constituents. *London, 46 p. in-8.*

836. BURGOYNE. — A Letter from Lieut.-Gen. Burgoyne to his Constituents, upon his late resignation; with the Correspondence between the Secretaries of War and him, relative to his return to America. *London, 37 p. in-8.*
(Tirée à six éditions dans la même année.)

837. BURGOYNE. — A Brief Examination of the Plan and Conduct of the Northern Expedition in America, in 1777. And of the Surrender of the Army under the Command of Lieutenant General Burgoyne. *London, 52 p. in-8.*

838. CARLETON.—Proceedings between Sir Guy Carleton, late Gov. of the Province of Quebec, and Peter Livius, Esq., Chief Justice. *London, in-8.*

839. ETAT (DE L') et du sort des Colonies et des anciens peuples. Avec des observations sur les Colonies des Nations Modernes, et la Conduite des Anglois en Amérique. *Philadelphie, XIV-336 p. in-8.*
(Le Chap. V est consacré à la guerre du Canada.)

840. LETTRES CONFIDENTIELLES de quelques Officiers Allemands dans le Canada en 1777 et 1778, etc. *Gottingen, in-8.*

**1780.**

841. BURGOYNE.—A State of the Expedition of Burgoyne from Canada, as laid before the House of Commons, by the Author, and verified by evidence. *London, 140-62 p. in-4. With Maps.*
(Nouvelle édition en 1780, 191 p. in-8, 6 cartes et plans.)

842. BURGOYNE.—A Supplement to the State of the Expedition from Canada, containing General Burgoyne's Orders, respecting the Principal Movements, and Operation of the Army to the Raising of the Siege of Ticonderoga. *London, 26 p. in-4, et New-York, 1865, 26 p. in-4.*

843. BURGOYNE. — Remarks on General Burgoyne's State of the Expedition from Canada. *London, 60 p. in-8.*

844. BURGOYNE.—Letter to Lieut.-Gen. Burgoyne, occasioned by a Second Edition of his State of the Expedition from Canada. *London, 32 p. in-8.*

845. BURGOYNE.—An Enquiry into, and Remarks upon the conduct of Lieutenant General Burgoyne. The Plan of Operations for the Campaign of 1777, the instruction from the Secretary of State, and the Circumstances that led to the Loss of the Northern Army. *London, 50 p. in-8.*

846. HOWE (GENERAL SIR WM.).—Narrative in a Committee H. C. relative to his conduct during his command in North America, to which are added Observations on Letters to a Nobleman.
(Sir W. Howe servit au Canada en 1759-60-61.)

847. OBSERVATIONS sur le Traité de paix conclu à Paris, le 10 février 1763, entre la France, l'Espagne et l'Angleterre, relativement aux intérêts de ces Puissances, dans la guerre présente. *Amsterdam, 270 p. in-12.*

**1781.**

848. HUTCHINS (THOMAS).—Description topographique de la Virginie, de la Pensylvanie, du Maryland, etc., contenant les rivières d'Ohio, des Illinois, du Mississipi, etc. Plus, un Supplément, qui contient le journal de Patrice Kennedy sur la Rivière des Illinois et un Etat véritable des différentes Nations et Tribus des Indiens, avec le nombre des Combattants. Traduit de l'Anglois. *Paris, 68 p. in-8. Carte et plans.*

849. POUCHOT.—Mémoires sur la dernière guerre de l'Amérique Septentrionale, entre la France et l'Angleterre; suivis d'observations, dont plusieurs sont relatives au théâtre actuel de la guerre, etc. *Yverdon, 3 vol. in-12.*
(Pouchot a été traduit en anglais par Franklin B. Hough, Roxbury, Mass. 2 vol. 1866. Voir No 1509. Pouchot, capitaine au régiment de Béarn, avait commandé le fort Niagara, assisté à la bataille de Carillon, et avait été témoin des derniers spasmes de la colonie agonisante. Ses Mémoires sont intéressants.)

**1783.**

850. HISTOIRE des progrès de la puissance navale de l'Angleterre, suivie d'observations sur l'acte de navigation, et de pièces justificatives. *Yverdon, 2 vol.*
(Renferme des détails sur l'établissement des colonies anglaises en Amérique, sur la guerre du Canada.)

851. LETTRES IROQUOISES (quarante-cinq) ou Correspondance Politique, Historique et Critique entre un Iroquois, voyageant en Europe et ses correspondances dans l'Amérique Septentrionale (par J. H. Maubert de Gouvest). *Londres, au berceau de la vérité, 3 vol. in-8.*

852. PINCEMAILLE DE L'ETANG.—Mémoire pour le Sieur Pincemaille de l'Etang, et pour la dame Liquard sa femme, contre le Dr Dufau, négociant à Québec et le Sr Louis Julien, bourgeois, à Paris. *Paris, 30 p. in-4.*

853. TRAITÉ DE PAIX entre le Roi et le Roi de la Grande-Bretagne, conclu à Versailles le 3 septembre 1783. *Paris, Imp. Roy, 35 p. in-4.*

854. TRAITÉ GÉNÉRAL du Commerce de l'Amérique, contenant l'histoire des découvertes des Européens dans cette partie du monde, son étendue, ses productions, etc., par C. (Chambon). *Amsterdam et Marseille, 2 vol. in-4. Gravures et cartes.*

(Précieux recueil d'ordonnances, d'arrêts et de règlements concernant le commerce avec le Canada.)

**1784.**

855. CALVET (PIERRE DU).—The Case of P. du Calvet, Esquire, of Montreal, in the Province of Quebeck, containing An Account of the long and severe Imprisonment he suffered in the said Province, by the Order of General Haldimand, the present Governour of the same. *London, XI-284 p. in-8.*

856. CALVET (PIERRE DU).—Appel à la justice de l'Etat; ou recueil de pièces au roi, au Princes de Galles et aux ministres, avec une lettre à Messieurs les Canadiens, où sont fidèlement exposés les actes horribles de la violence arbitraire qui a régné dans la colonie, durant les derniers troubles, et les vrais sentiments du Canada sur le Bill de Québec... Une lettre au Général Haldimand lui-même; enfin une deuxième lettre à Milord Sydney, où on lit un précis des nouvelles du 4 et 10 de mai, dernier, sur ce qui s'est passé en avril dans le Conseil Législatif de Québec avec les protêts de six Conseillers, le Lieut.-Gouverneur Henri Hamilton à leur tête contre la nouvelle inquisition d'Etat établie par le gouverneur et son parti. *Londres, XIV-320-VIII p. in-8.*

(Pierre du Calvet, juge de paix à Montréal, soupçonné de déloyauté à la Couronne, fut arrêté en 1781, mis en prison et puis relâché en 1784. Il passa alors en Angleterre pour exposer son cas et obtenir la justice qu'il réclamait.)

857. CARVER (JONATHAN).—Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique Septentrionale, pendant les années 1766, 67 et 68. Traduit sur la troisième édition anglaise par M. de C. (Montucla) avec des remarques, etc. *Paris, 24-XXVIII-451 p. in-8. Carte.*

858. HILLIARD D'AUBERTEUIL.—Miss MacRae. Roman historique. *Philadelphie, in-18.*

(Anecdote historique, dont les faits se sont passés aux Etats-Unis et au Canada.)

859. HUTCHINS (T.).—An Historical Narrative and Topographical Description of Louisiana. *Philadelphia.*

860. PETITION (COPY OF A) from the British inhabitants of the Province of Quebeck, to the Commons House of Parliament in Great Britain. *London, 24 p. in-8.*

861. VADÉ.—La Canadienne. Comédie en un acte et en vers. *Londres, 66 p. in-12.*

**1785.**

862. RELATION d'un naufrage sur l'Isle Royale autrement dite le Cap Breton. Rédigée sur le Journal de M. S. W. Prenties, chargé des dépêches du Général Haldimand pour le Général Clinton en 1780 et 1781. Suivie de quelques lettres. *A New-York, 143 p. petit in-12.*

**1786.**

863. LEINCK ET DÜIR.—Historia naturalis castoris et moschi. *Leipsig, in-4.*

**1787.**

864. GRASSET DE SAINT-SAUVEUR (JACQUES).—Histoire des peuples sauvages qui habitent le Canada. *Paris, 25 p. in-4. 6 planches en couleur dessinées et lavées à l'aquarelle d'après nature par l'auteur.*
(Grasset de Saint-Sauveur était né à Montréal.)

865. HOLLINGSWORTH.—The Present State of Nova Scotia. *Edinburgh, 221 p. in-12. Carte.*
(L'original anglais parut en 1786. L'édition de 1787, qui est la seconde, est très augmentée. Une traduction française, faite par Soulès, est calquée sur la seconde édition.)

866. MÉMOIRES, vie et aventures de Tsonnonthouan, roi d'une nation Iroquoise, appelée les Têtes-Rondes, et traduits librement de l'anglais. *Les Verrières-Suisses, 2 parties.*
(Roman traduit de l'original anglais paru en 1763.)

867. NOUVELLE-ECOSSE.—Etat actuel de la Nouvelle-Ecosse; traduit de l'anglais par M. Soulès. *Paris, in-8.*
(Voir No 865.)

**1788.**

868. BOUCHER.—Histoire de la dernière guerre entre l'Angleterre, les Etats-Unis de l'Amérique, la France, l'Espagne et la Hollande, depuis son commencement en 1775, jusqu'à sa fin en 1783, avec l'éloge impartial des officiers qui s'y sont distingués. *Paris, 2 tomes en 1 vol. in-8. Tableau.*

869. FORSTER (J. R.).—Histoire des découvertes et des voyages faits dans le Nord. Mise en français par M. Broussonet. *Paris, 2 vol. in-8. Cartes.*

870. RÉPONSE à un des Articles des Annales Politiques de M. Linguet concernant la Défaite du Gén. Burgoyne en Amérique. *Londres, in-8.*

871. REVIEW (A) of the Government and of the Grievances of the Province of Quebec, since the Conquest of it by the British Arms. *London, in-8.*

**1789.**

872. BIBLIOTHECA AMERICANA; or, a chronological catalogue of the most curious and interesting books, pamphlets, state papers, etc., upon the subject of North and South America, from the earliest period to the present, in print and manuscript, etc. *London, Debrett.*

873. BOUCHERVILLE.—An Address and Caution to the Public. (Montreal 9th October 1789. *London, 2 p. in-4.*
(Signé par Boucherville et 22 autres Canadiens français.)

874. STATE (A) of the present Form of Government of the Province of Quebec With a large Appendix containing Extracts from the Minutes of an Investigation into the past Administration of Justice instituted by Lord Dorchester in 1787. *London, 176 p. in-8.*
(Voir No 879.)

**1790.**

875. INTRODUCTION to the Observations made by the Judges of the Court of Common Pleas, for the District of Quebec, upon the oral and written testimony adduced upon the Investigation into the past Administration of Justice. *London, IV-50 p. in-8.*

876. LEBAS (P. L.).—Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique pendant le cours de la dernière guerre, par un Officier de l'Armée Royale; traduit de l'Anglais, avec une carte où l'on a tracé le cours du voyage. *Paris, 2 vol. in-8. Cartes et planches.*

877. LEBAS (P. L.).—Voyage in the interior parts of America during the War, by an Officer into the Royal Army. *London, in-8.*

878. MURPHY (HENRY).—The Conquest of Quebec. An Epic Poem in eight books. *Dublin, XIX-308 p. in-8.*

879. OBSERVATIONS on a pamphlet, entitled: "A state of the Present Form of Government of the Province of Quebec," circulated in London during the last summer, etc. By a citizen of Quebec. *London, 78 p. in-8.*
(Voir No 874.)

880. UMFREVILLE (E.).—The Present State of Hudson's Bay; with Remarks on a Residence of Four years; a specimen of Five Indian Languages, and a Journey from Montreal to New-York. *London, in-8.*

881. VALINIÈRE (RÉV. PIERRE HUET DE LA).—Dialogue Curieux et Intéressant entre Mr. Bondésir et le Dr Breviloq, en Français et en Anglais. *New-York.*
(L'abbé de la Valinière était venu de France au Canada en 1755. Chassé du pays pour avoir manifesté trop ouvertement ses opinions en faveur de la cause américaine, en 1775, il passa aux Etats-Unis où il exerça le ministère à New-York, à Philadelphie, dans l'Illinois, à la Nouvelle-Orléans, à la Havane, en Floride, et revint au Canada pour y mourir, le 29 juin 1806, à la suite d'une chute. C'était un excentrique, mais un bon prêtre.)

**1791.**

882. ANBURY (THOMAS).—Travels in the interior parts of America, during the course of the last war, in a series of Letters, by an Officer to his friends. *London, 2 vol. in-8.*

883. BARTRAM (WILLIAM). — Travels through Carolina, Georgia, Florida, the Country of Cherokees, etc. *Philadelphia, 1791, and London, 1792. 2 vol. in-8.*

884. LOI relative aux secours accordés aux officiers tant civils que militaires, Acadiens et Canadiens, et à leurs familles; donnée à Paris, le 25 février 1791, *19 p. in-4.*
(On y rencontre les noms des officiers et des habitants secourus.)

885. LONG (JOHN).—Voyage and Travels of an Indian Interpreter and Trader, describing the manners and customs of North American Indians. *London.*

886. MACLEOD (SERGT. DONALD).—Memoirs of the life and gallant exploits of the old Highlander, sergeant Donald Macleod, who, having returned wounded with the corpse of General Wolfe from Quebec, was admitted an out-pensioner of Chelsea Hospital in 1759; and is now in the CIIIrd year of his age. *London, 98 p. in-8.*

887. MASSACHUSETTS HISTORICAL SOCIETY.—Organisée en 1791, à Boston, cette Société a fait paraître jusqu'en 1900, 61 volumes de Collections, et 36 volumes de Proceedings.

Les Collections sont divisées en séries de dix volumes chacune. Pour ce qui regarde la Province de Québec, ces Collections renferment les pièces suivantes:

Série 2, vol. 2.—J. Meig's Journal of Arnold's Expedition to Quebec.

Série 3, vol. 6.—Samuel Nele's History of the Indian and French wars.

Série 6, vol. 10.—Pepperell Papers, relatifs à la prise de Louisbourg en 1745.

Les Proceedings comprennent:

Série 2, vol. 2.—Wild's and Dearborn's Journals of Arnold's expedition to Quebec.

Série 2, vol. 4 et 5.—Journals of the Canada Expedition of 1760.

Série 2, vol. 11.—Dudley's Bradstreet Diary at siege of Louisbourg, 1745.

888. Rapport fait à l'Assemblée nationale au nom du Comité des pensions, sur les secours accordés aux Acadiens et Canadiens. *Paris, Impr. Nationale, 7 p. in-4.*

889. Smyth (J. F. D.).—Voyage dans les Etats-Unis de l'Amérique, fait en 1784, traduit de l'anglais par C. de B. (Barentin Montchal). *Paris, 2 vol. 206-272 p. in-8.*

890. Thoughts on the Canada Bill now depending in Parliament. *London, 50 p. in-8.*

**1792.**

891. Cartwright (George).—Journal of Transactions and Events, during a residence of nearly sixteen years on the Coast of Labrador. *Newark, 3 vol. in-4.*

892. Hazard (Ebenezer).—Historical Collections: consisting of State Papers, and other authentic documents, intended as materials for an History of the United States of America. *2 vol. in-4.*

(Cet ouvrage renferme plusieurs pièces, lettres-patentes sur les colonies françaises, tirées d'Hakluyt, des Rymer's Fœdera et de Rusworth's Hist. Coll.)

893. Valinière (Rév. P. H. de la).—Vraie Histoire: ou, Simple Précis des infortunes, pour ne pas dire des Persécutions qu'a souffert et souffre encore le Rév. P. H. de la Valinière, mis en vers par lui-même en juillet, 1792. *A Albany, imprimé aux dépens de l'auteur.*

**1793.**

894. Anbury (Thomas).—Journal d'un voyage dans l'Intérieur de l'Amérique Septentrionale. Ouvrage dans lequel on donne des détails précieux sur l'insurrection des Anglo-Américains, et sur la chute désastreuse de leur papier-monnaie. Traduit de l'Anglais, et enrichi de notes par M. Noël, ancien professeur de belles-lettres au Collége de Louis le Grand; avec cartes et figures. *Paris, La Villette, 2 vol. in-8.*

(Série de Lettres écrites par T. Anbury, enseigne dans le 24e régiment d'infanterie britannique, où l'on trouve des renseignements sur le Canada.)

895. Campbell (P.). — Travels in the Interior Inhabited Parts of North America. In the years 1791 and 1792. *Edinburgh, 387 p. in-8. Portrait et gravures.*

896. La Rochefoucault-Liancourt (M. de).—Voyage dans les Etats-Unis de l'Amérique, en 1795 et 1797; enrichi de plusieurs cartes. *Paris, 8 vol. in-8.*

897. LONG (J.).—Voyages chez différentes Nations Sauvages de l'Amérique, etc. Traduits de l'anglais par J. B. L. J. Billecocq, citoyen français. *Paris, XXXVI-320 p. in-8. Carte.*

**1794.**

898. BELKNAP (JEREMY).—American Biography. *Boston, 2 vol.*
(Renferme 31 biographies d'explorateurs et de colonisateurs, entre autres celle de Jacques Cartier. Nouvelle édition en 3 vol. à New-York, en 1851.)

899. GRANT (CHARLES) VICOMTE DE VAUX.—Adresse à toutes les puissances de l'Europe, sur l'état présent et futur, de la noblesse et du clergé français. Particulièrement au Gouvernement Britannique, sur les moyens d'assurer à ces deux corps l'existence la plus convenable aux circonstances, moyennant un plan d'établissement dans le Canada, les plus advantageux possibles, soit au Commerce Britannique soit aux Loyalistes. *Londres, 109 p. in-8. Portrait et carte.*
(Appel au gouvernement en faveur d'un plan de coloniser le Canada en y envoyant des Français réfugiés en Angleterre à l'époque de la Révolution française. Le Comte de Puisaye réussit un peu plus tard à mettre à exécution le projet du Vicomte de Vaux.)

900. VEILLÉES AMÉRICAINES.—*Paris, Deterville, an III. 3 vol. in-8.*
(Recueil de nouvelles huronnes et iroquoises.)

**1797.**

901. MACKAY (J.).—Quebec Hill: or Canadian Scenery; a Poem. *London, in-4.*

**1798.**

902. BURROUGHS (STEPHEN). — Memoirs of Stephen Burroughs. *Printed at Hanover, Newhampshire. Printed by Benjamin Trues, VIII-7-296 p. in-8.*
(Plusieurs éditions ont paru de ces Mémoires, entre autres les suivantes: 1811, Albany, 396 p. in-12; 1832, Boston, 439 p. in-16; 1832, Boston, 356 p. in-18; 1835, Boston, 2 vol. in-12; 1858, Amherst, Mass., 354 p. in-12. Né dans le Massachusetts, Burroughs finit par mourir aux Trois-Rivières, après s'être converti au catholicisme. Sa vie fut très mouvementée. C'est l'ancêtre de la famille Burroughs, de Québec.)

**1799.**

903. LA ROCHEFOUCAULT-LIANCOURT (M. DE). — Travels through the United States of North America, the Country of Iroquois and Upper Canada. *London, in-4. Carte.*

904. NOUVELLE-ECOSSE.—A Brief Account of Revivals in New England and also in Nova Scotia, etc. *London, 24 p. in-8.*

905. SMITH (JAMES).—An Account of the Remarkable Occurrences in the life and travels of Col. James Smith during his captivity with the Indians, 1755-59. *Lexington, Ky.*
(Réimprimé en 1831 et 1870.)

906. THOMAS De Jumonville.—Poème. *Paris, an VII, 46 p. in-12.*
(L'assassinat de M. de Jumonville au Fort Nécessité fait le sujet de ce poème.)

907. TOUR (A) through Upper and Lower Canada. By a Citizen of the United States, etc. *Printed at Litchfield (according to Act of Congress). 119 p. in-12.*

908. WELD (ISAAC).—A Voyage to Canada and the United States of America. *London, 2 vol. 4th Edition. London, 1807, 2 vol. in-8.*

**1800.**

909. WELD (ISAAC).—Reisen durch die Verenigten staaten von Nord-Amerika und duech dis Provinzen Ober und Unter Kanada in den Zahrem 1795, 1796 und 1797. *Berlin, 2 vol. in-12.*

**1801.**

910. MACKENZIE (SIR ALEXANDER).—Voyage from Montreal, on the River St. Lawrence through the Continent of North America, to the Frozen and Pacific Ocean, in the years 1789 and 1793, etc. *London, in-8, Philadelphia, 1802, in-8.*

**1802.**

911. HÉROÏNE (L') DE BOSTON, ou les Français au Canada, pantomime en trois actes. *Paris, An X, 24 p. in-8.*

912. MACKENZIE (ALEXANDRE). — Voyages d'Alexandre Mackenzie faits en 1789, 1792 et 1793, etc., précédés d'un Tableau historique et politique sur le commerce des Pelleteries, dans le Canada. Traduits de l'anglais, par J. Castéra, avec des notes et un Itinéraire, tirés en partie des papiers du vice-amiral Bougainville, etc. *Paris, 3 vol. in-8.*

913. MILFORT (GAL.) Tastanégy ou grand chef de guerre de la nation Crëck.—Mémoire ou coup-d'œil rapide sur mes différents voyages et mon séjour dans la nation Crëck. *Paris, 332 p. in-8.*

914. VERGENNES (DE) ministre de Louis XVI.—Mémoire historique et politique sur la Louisiane, etc. *Paris, XXIV-315 p. in-8. Portrait de Vergennes.*

915. VOYAGE à la Louisiane et sur le Continent de l'Amérique Septentrionale, fait dans les années 1794 et 1798, par B*** D*** (Baudry de Lozières.) *Paris, VIII-382 p. in-8.*

916. WELD (ISAAC).—Voyage au Canada et dans la partie septentrionale des Etats-Unis de l'Amérique pendant les années 1795, 96 et 97, par Weld, traduit de l'anglais, et enrichi d'une carte générale du pays. *Paris, 3 vol. in-8.*

917. WILLIAMS (JOHN). — The Redeemed Captives returned to Zion; or, A Faithful History of Remarkable Occurrences in the Captivity and Deliverance of Members of the Gospel in Deerfield, who, in the Desolation which befel that Plantation, by an incursion of French and Indians, was by them carried away, with his family and his Neighbourhood, into Canada. *New-Haven, in-12.*

**1803.**

918. BAUDRY DES LOZIÈRES.—Second Voyage à la Louisiane. *Paris, 2 vol. Carte.*

919 MORISON'S JOURNAL—Hagerston, Maryland.

(Un récit du Siège de Québec en 1775 tiré de ce journal, a été publié en 1890 dans la "Pennsylvania Magazine," Vol. XIV. George Morison était volontaire dans la compagnie de William Hendricks.)

920. VOLNEY (C. F.).—Tableau du climat et du sol des Etats-Unis d'Amérique, suivis d'éclaircissements sur quelques colonies canadiennes. *Paris, 2 vol. in-8.*

**1804.**

921. BENTOM (REV. CLARK).—A statement of facts and law, relative to the prosecution of the Rev. Clark Bentom, protestant missionary from the London Missionary Society, for the assumption of the office of a dissenting minister of the Gospel, in Quebec, by the King's attorney general of Lower Canada. *Troy, 32 p. in-8.*

922. DUVALLON (B.).—Schilderung von Louisiana. Aus dem Franzasischen des von Duvallon. *Weimar, 344 p. in-8.*

923. HERIOT (GEORGE) Deputy Postmaster General of British North America. The History of Canada, from its discovery, comprehending an Account of the original Establishment of the Colony of Louisiana. *2 vol. in-4.*

924. MAVOR, LL.D. (WILLIAM). — The History of the Discovery and Settlement to the present time of North and South America and of the West Indies. *London, 383 p. in-12. Carte.*

925. MÉMOIRES sur la Louisiane et la Nouvelle-Orléans, accompagnés d'une dissertation sur les avantages que le commerce de l'Empire doit tirer de la stipulation faite par l'article VII du traité de cession, du 30 avril 1803, par M*** *Paris, VIII-176 p. in-8.*

926. MICHAUX (ANDRÉ). — Voyage à l'ouest des Monts Alleghanys, dans les Etats de l'Ohio, du Kentucky, et du Tennessee... entrepris pendant l'an X (1802) sous les auspices de Son Excellence M. Chaptal, ministre de l'intérieur. *Paris, in-8.*

927. NEW-YORK HISTORICAL SOCIETY. — Fondée en 1804, cette association a publié trois séries de Collections, la 1ère en 5 volumes, la 2de en 4 et la 3e en 26 volumes. Plusieurs de ces volumes se rattachent à l'histoire du Canada.

2e Série, vol. 1.—Verrazzano's Relation of voyage to the North American Continent.

2e Serie, vol. 2.—Narrative of the Marquis de Nonville's expedition against the Seneca Indians in 1687.

2e Série, vol. 3.—Father Jogue's Papers.—Journal of the embassy of Father Dreuillettes from Canada to New England in 1650.

Le volume de 1880 renferme A Journal of occurrence at Quebec from Nov. 1775 to May, 1776, by an officer of the British garrison.

Le volume de 1881 renferme le Montrésor Journals de 1757 à 1759, et de 1757 à 1778.

928. VIENOT-VAUBLANC.—Rivalité de la France et de l'Angleterre, jusqu'à la rupture du traité d'Amiens par l'Angleterre. *Paris, an XII, 378 p. in-8.*

(Cent pages sont consacrées au Canada.)

**1805.**

929. PERRIN DU LAC.—Voyage dans les deux Louisianes, etc. *Paris, X-479 p. in-8. Planche et grande carte.*

**1806.**

930. CODE NOIR de la Louisiane. *Nouvelle-Orléans, chez J. Renaud, rue de Chartres, 34 p. petit in-12.*

931. RUSCOE D'ERES (MEMOIRS OF CHARLES DENNIS) a Native of Canada; who was with the *Scanyawtauragahroote* Indians eleven years, with a particular account of his sufferings, etc. *Exeter, VI-176 p. petit in-8.*

(Le père de Ruscoe d'Eres était de Québec. En 1775 il avait pris fait et cause pour les Yankees. Il fut incarcéré et son fils Charles Dennis fut livré aux Sauvages.)

**1807.**

932. ALLEN (ETHAN).—A Narrative of Col. Ethan Allen's Captivity, from the time of his being taken by the British near Montreal, on the 25th day of September, in the year 1775, to the time of his exchange, on the 6th day of May, 1778. *Walpole, N.H., in-12.*

933. COLLECTION of interesting and important Reports and papers on the Navigation and Trade of Great Britain, Ireland and the West Indies, and America. *London, XXVIII-157-297 p. in-8.*

934. HERIOT (GEORGE). — Travels through the Canadas, etc. *London, XII-602 p. in-4.*

(Ouvrage en partie réimprimé à Philadelphie en 1813. 282 p. in-12.)

935. PEOPLE (TO THE) of the United States. *Philadelphia, 146 p. in-8. Tableaux.*

(Renferme des documents relatifs à la cession de la Louisiane par la France.)

936. ROBIN (C. C.).—Voyages dans l'intérieur de la Louisiane... pendant les années 1802, 1803, 1804, 1805 et 1806... suivis de la Flore Louisianaise. *Paris, 3 vol. in-8.*

(Les 2e et 3e vol. sont consacrés à la Louisiane; la Flore occupe la moitié du 3e volume.)

**1808.**

937. LAMARTELIÈRE (J. H. F.).—Le cultivateur de la Louisiane, roman historique. *Paris, 4 tomes in-12.*

(Roman de mœurs louisianaises.)

938. PINKERTON (JOHN).—A General Collection of the best and most interesting voyages and Travels in all parts of the World. *London, 17 vol. in-4, 1808-1814.*

(Le 12e volume renferme les Relations de voyages de Cartier, et le Routier de Jean Alfonse.)

**1809.**

939. GRAY (HUGH).—Letters from Canada, written during a residence there in 1806, 1807 and 1808, shewing the present state of Canada, its productions, trade, commercial and political importance. *London, in-8.*

940. HENRY (ALEXANDER).—Travels in Canada and the Indian Territories, between the years 1760 and 1776. *New-York, in-8.*

941. LANCASTER (JOSEPH). — An account of a remarkable establishment of education at Paris, etc. *London, XIX-22 p. in-8.*

(Lancaster vint à Québec vers 1833, et chercha à introduire ici un système d'enseignement à lui et il réussit dans une certaine mesure.)

942. MASÈRES. — Occasional Essays on various subjects, chiefly Political and Historical, Extracted partly from the Publick Newspapers, during the present reign, and partly from Tracts published in the reigns of Queen Elizabeth, King Charles I, King Charles II, and from Bishop Burnet's History of his own time. *London, 607 p. gr. in-8.*

943. MONTAGU (MISS).—Voyage dans le Canada, ou Histoire de Miss Montagu; traduit de l'anglais par Madame J. G. M. *Paris, 4 vol. in-12.*

(Roman.)

**1810.**

944. BURROUGHS (STEPHEN).—Sketches of the early life of Stephen Burroughs, that Prince of Villains and Emperor of Counterfeiters. Abridged from Memoirs of Burroughs, to which is added an appendix, containing some further interesting particulars of his life. *Canandaiga.*

945. CAMPBELL (LT.-COL. JAMES).—A British Army, as it was, is, and ought to be; Illustrated by Examples during the Peninsular War; with observations upon India, the United States of America, Canada, the Boundary Line. *London, 337 p. in-8.*

946. GAZETTEER (THE AMERICAN) exhibiting a full account of the civil divisions, rivers, harbors, Indian Tribes, etc., of the American continent; also of the West India... with a particular description of Louisiana. *Boston, gr. in-8. Cartes.*

947. HOWARD (MIDDLETON). — The Conquest of Quebec. Prize Poem, Oxford University. *Oxford.*

948. STOCKING.—An interesting Journal of Abner Stocking of Chatham, Connecticut. Published by his relatives after his desease, Catskill Eagle Office.

(Stocking était soldat dans la compagnie de Hanchett, régiment d'Arnold.)

**1812.**

949. AMERICAN ANTIQUARIAN SOCIETY.—Cette association, fondée en 1812, à Worcester, Mass., a publié, à différentes dates, de 1820 à 1885, 7 volumes de Mémoires sous le titre général de Archæologia Americana, et pour ce qui a trait à la Province de Québec, les documents suivants:

Vol. 1.—Relation de la découverte du Mississipi, par L. Hennepin.

Dans ses Proceedings, au nombre de 80, la même Société a publié, toujours en ce qui se rapporte à Québec, les pièces qui suivent:

Vol. 7.—The French Canadians in New England, by E. C. Smyth. —Government in Canada and the United States compared, by G. F. Hoar.

950. HENRY. — Interesting Account of the Hardships and Sufferings of that Band of Heroes who traversed the Wildness in the campaign against Quebec, in 1775. *Lancaster.*

(Ce petit volume connut trois éditions: la 1ère en 1812, la 2e en 1844 à Watertown, N.Y., 212 p. in-16, et la 3e en 1877 à Albany, N.Y.)

951. STODDARD (MAJOR AMOS). — Sketches Historical and Descriptive of Louisiana. *Philadelphia.*

**1813.**

952. BARBIER DE LASERRE. — Essais historiques et critiques sur la Marine de France. *Londres, VI-306 p. in-8.*

(Guerres de 1756 à 1763. Etablissement des Français en Amérique, etc.)

953. GAZETTEER (A) of the Province of Canada. *New-York, in-8. 2 cartes.*

954. LÉVIS.—Souvenirs et portraits, 1780-1789. *Paris, XXIII-268 p. in-8.*

(Souvenirs sur Bougainville, le Chevalier de Lévis, etc.)

**1814.**

955. ANDERSON (DAVID). — Canada, or a view of importance of the British American Colonies. *London, 355 p. in-8.*

956. MESSAGE from the President of the United States, transmitting a letter from the Secretary of war, accompanied with sundry documents, in obedience to a resolution of the 31st of December last, requesting such informations as may tend to explain the causes of the failure of the arms of the United States, on the northern frontier... In two parts. *Albany, 68-99 p. in-12.*

**1815.**

957. HARRIOTT (JOHN).—Struggles through life, exemplified in various Travels and Adventures in Europe, Asia, and America, third and best edition. *London, 3 vol. in-12.*

**1816.**

958. BARBÉ-MARBOIS (FRANÇOIS DE). — Complot d'Arnold et de Sir Henry Clinton. *Paris, Didot.*

959. DARBY (WILLIAM).—Geographical description of the State of Louisiana, etc. *Philadelphia, printed for the Author, 270 p. in-8. Carte.*

960. KNIGHT (ANN CUTHBERT).—A year in Canada, and other poems. *Edinburgh, 126 p. in-12.*

961. LAMBERT (JOHN).—Travels through Canada and the U. S. of N. A., in the years 1806, 1807 and 1808, etc. *London, 2 vol. in-8.*

962. WHIPPLE (JOSEPH).—A geographical View of the District of Maine... including the History of Acadia. *Bangor, 102 p. in-8.*

**1817.**

963. CAREY (M.).—The Olive Branch: or faults on both sides, federal and democratic. A serious appeal on the necessity of mutual forgiveness and harmony. *Philadelphia, 452-56 p. gr. in-8.*

(On trouve dans cet ouvrage la correspondance de Sir James Craig, gouverneur de la Province de Québec, avec John Henry, de Montréal, qui la livra plus tard, sous le coup de la vengeance, au gouvernement des Etats-Unis, en considération d'une somme assez ronde.)

964. RAFINESQUE (C. S.). — Florula Ludoviciana; or, a flora of the state of Louisiana. Translated, revised, and improved, from the French of C. Robin. *New-York, published by C. Wiley and Co., 178 p. petit in-8.*

965. SANSOM (JOSEPH).—Sketches of Lower Canada, historical and descriptive, etc., during a Tour to Quebec in the month of July, 1817. *New-York, 301 p. in-8.* Appendix, A Description of the Beaver, in Canada. XVI p.

**1818.**

966. CHAPPELL (EDWARD) LIEUTENANT R. N.—Voyage of His Majesty's Ship Rosamond to Newfoundland and the Southern Coast of Labrador, of which countries no account has been published by any British Traveller since the reign of Queen Elizabeth. *London, in-8.*

967. CHRISTIE (ROBERT).—The military and naval operations in the Canadas, during the late war with the United States, including also the political History of Lower Canada, during the administration of Sir James Henry Craig and Sir George Provost, from the year 1807, until the year 1815. *New-York, 235 p. gr. in-8.*

(Réimpression à New-York de l'édition parue à Québec la même année.)

968. CHRISTIE (ROBERT). — A brief review of the political state of Lower Canada since the Conquest of the Colony to the Present day. To which are added Memoirs of the administration of the Colonial Government of Lower Canada by Sir Gordon Drummond, and Sir John Coape Sherbrooke. *New-York, 92 p. in-8.*

969. HUNT (GILBERT J.).—The late war, between the U. S. and Great Britain, from June, 1812, to February, 1815. *New-York, 223 p. in-12.*

970. MELISH (JOHN).—Travels through the U. S. 1806-7 and 1809-11, including an Account of two Passages and Travels through Britain, Ireland, and Canada, etc. *London, 650 p. in-8.*

971. MONTLEZUN (LE BARON DE).—Voyage fait dans les années 1816 et 1817, de New-York à la Nouvelle-Orléans et de l'Orénoque au Mississipi, etc. *Paris, 2 vol. in-8.*

972. PALMER (JOHN).—Journal of Travels in the U. S. of N. A., and in Lower Canada, performed in the year 1817. *London, 456 p. in-8. Carte.*

973. SELKIRK (LORD).—A Sketch of the British Fur Trade in North America; with observations relative to the North West Company of Montreal. *New-York, in-8.*

974. THOMSON (JOHN LEWIS).—Historical sketches of the late war between the U. S. and G. Britain. Fifth, and an improved edition. *Philadelphia, 367 p. in-8. Gravures.*

**1819.**

975. ANSPACH (REV. LEWIS AMADEUS).—A history of the Island of Newfoundland containing a description of the Island, the Banks, etc., and the coast of Labrador, illustrated with two maps. *London, in-8.*

976. CONSULTATION de douze des plus célèbres avocats de Paris, touchant les droits de propriété du Séminaire de Montréal, en Canada. Délibéré à Paris, le 18 août 1819. *16 p. in-4.*

(Au nombre de ces célèbres avocats se trouvaient Berryer, père et fils, Dupin, Tripier.)

977. DARBY (WILLIAM). — A tour from the city of New-York, to Detroit, Michigan territory, made between the second day of May and twenty-second of September 1818. The tour extends from New-York, by Albany, Schenectady and Utica, to Sackett's Harbour, and thence through Lake Ontario, to St. Lawrence River, etc. *New-York, in-8.*

978. GREECE (CHARLES-FREDERICK).—Facts and observations respecting Canada and the U. S. of A. *London, in-8.*

(Greece était cultivateur à la Longue-Pointe, près Montréal.)

979. HALL (LIEUT. FRANCIS) 14th Light Dragoons H. P.—Travels in Canada, and the U. S. in 1816 and 1817. Second edition. *London, 421 p. in-8.* Carte intitulée: Niagara Frontier.

980. MACKENZIE (E.).—An Historical Topographical and Descriptive View of the U. S. of A. and Upper and Lower Canada, etc. Second Edition. *Newcastle-upon-Tyne, in-8. Cartes et gravures.*

981. WALSH, JR. (ROBERT).—An appeal from the judgments of Great Britain respecting the U. S. of A. Part first, containing an Historical Outline of their merits and wrongs as Colonies; and strictures upon the calumnies of the British Writers. *Philadelphia, LXVI-512 p. gr. in-8.*

**1820.**

982. BRACKENRIDGE (H. M.). — Histoire de la guerre entre les Etats-Unis d'Amérique et l'Angleterre, pendant les années 1812, 13, 14 et 15, traduite sur la seconde édition par A. de Dalmas, avec une carte du théâtre de la guerre. *Paris, 2 vol. in-8.*

983. GEOGRAPHICAL (A), historical, commercial and agricultural view of the U. S. of A., an account of the British possessions in Upper and Lower Canada, etc. *London, 746-XVI p. in-8. Carte.*

984. HARMON (DANIEL WILLIAMS).—A Journal of Voyages and Travels in the Interior of North America, between the 47th and 58th degree of north latitude, extending from Montreal nearly to the Pacific Ocean, etc. *Andover, in-8.*

985. HENNEPIN.—Découverte du Mississipi.
(Une partie de la Nouvelle Découverte publiée en 1820 dans les Mémoires de l'American Antiquarian, p. 61-104.)

986. KINGDOM (WILLIAM).—America and the British Colonies: An Abstract of all the most useful information relative to the U. S. of A., and the British Colonies of Canada, etc. *London, in-8.*

987. LOUISIANE.—Note sur l'état actuel de la Mission de la Louisiane. *Paris, 58 p. in-8.*

988. PALMER (J.). — Dagverhaal eener reize in de Vereenigde Staten van Noord-America en Neder-Canada, gedaan in 1817. Uit bet Engelseh. *Haarlem, in-8. Grande carte.*
(Traduction allemande de l'original anglais publié en 1818. Voir No 972.)

989. PICKERING (JOHN).—An Essay on a uniform orthography for the Indian languages of North America. *Cambridge, U. S., 42 p. in-4.*
(Tiré à part des Mémoires de l'Académie Américaine des arts et des sciences.)

990. QUÉBEC.—Relation de la prise de possession du fort de Québec par les François. *S. l. n. d. 18 p. gr. in-8.*
(Réimpression faite vers 1820 d'une relation publiée dans le *Mercure François* de 1632 après la signature du Traité de St-Germain-en-Laye.)

991. TRAVELS in Lower Canada, with the author's Recollection of the Morals, Habits, etc., of that Country. *London, in-8. Gravures.*

**1821.**

992. DAINVILLE (D.). — Beautés de l'histoire du Canada ou époques remarquables, traits intéressants, mœurs, usages, coutumes des habitans du Canada, tant indigènes que colons, depuis sa découverte jusqu'à ce jour. *Paris, 511 p. in-12.*
(Dainville est un pseudonyme, probablement celui de M. Gustave Bossange, libraire parisien. Son fils, Hector, a publié, vers 1864, un catalogue d'ouvrages sur l'Amérique de 150 pages.)

993. ESSEX INSTITUTE.—Fondé à Salem, Mass., en 1821, cet Institut a publié 6 volumes de Proceedings et 30 volumes de Bulletins, et, de 1859 à 1898, 34 volumes de Collections historiques. Dans ces dernières publications on retrace les "Diaries of Lemuel Wood of Boxford, in the Canadian Expedition of 1759-60.)

994. MONTULÉ (ED. DE).—Voyage en Amérique du Nord, etc., fait pendant les années 1816 à 1819. *Paris, 2 vol. avec atlas in-fol., 1 carte et 17 planches.*

995. TRAVELS through Upper and Lower Canada, with an Accurate Description of Niagara Falls. *New-York, 2 vol. in-8.*

**1822.**

996. JOHNSTONE (JAMES) CHEVALIER.—Memoirs of the Rebellion of 1745 and 1746, translated from a French MSS. *London.*

997. LOUISIANE. — Notice sur l'état actuel de la Mission de la Louisiane. *Turin, 65 p. in-8.*

998. MAINE HISTORICAL SOCIETY.—A publié plusieurs volumes de Collections, de 1831 à 1904. On y trouve quelques documents relatifs à la Province de Québec:

1. Arnold's letters on his expedition to Canada in 1775.
2. Montrésor's journal.
3. Journal of an expedition to Quebec, by W. Allen.

999. RHODE-ISLAND HISTORICAL SOCIETY. — Fondée en 1822, cette Société a publié 9 volumes de Collections, de 1827 à 1897, des Proceedings en 21 fascicules, de 1872 à 1892, et 8 volumes de Publications, de 1893 à 1901. Nous retraçons dans les Collections, vol. 6: Captain Simeon Thayer's Journal of the Invasion of Canada, 1775, édité par E. M. Stone.

1000. TEXAS.—Notice sur l'expédition des Français dans le Texas, et sur le pays des Attahapas, encore peu connu et habité par une Colonie de Français-Canadiens. *Paris, 11 p. in-8.*

**1823.**

1001. BECK (LEWIS C.). — Gazetteer of the States of Illinois and Missouri. *Albany.*

(Contient un historique des temps anciens de l'Illinois.)

1002. COUPÉ DE SAINT-DONAT (ALEXANDRE).—Histoire de l'établissement des Français dans l'Amérique du Nord. *Paris, in-8.*

1003. DUNCAN (JOHN M.).—Travels through part of the U. S. and Canada, in 1818 and 1819. *Glasgow, 2 vol. petit in-8. Plans.*

1004. HUNTER (JOHN D.).—Memoirs of a captivity among the indians of North America, from childhood to the age of nineteen. *London, IX-447 p. in-8.*

1005. PREVOST, BT (SIR GEORGE).—Some account of the Public Life of sir G. P. particularly of his Services in the Canadas, etc. *London, 197-99 p. in-8.*

1006. WILSON (C. H.).—The Wanderer in America... Observations and Facts relative to the U. S. and Canada. *Thirsk, 120 p. in-12.*

**1824.**

1007. BLANE (W. N.). — Excursion through the U. S. and Canada, 1822-23. *London, 511 p. in-8.*

1008. BUCHANAN (JAMES).—Plan for the Melioration and Civilization of the British North American Indians: Addressed to the Right Honourable the Earl of Dalhousie, G.C.B., etc. By J. B., His Majesty's Consul for the State of New-York. *New-York, 13 p. in-8.*

1009. EKINS (CHARLES) ADMIRAL.—Naval battles from 1744, to the Peace in 1814. *London, XXX-428 p. in-4.*
(Rapporte les combats sur mer des flottes anglaises et françaises durant les guerres du Canada.)

1010. EXCURSION (AN) through the U. S. and Canada during the years 1822-23; by an English Gentleman. *London, in-8. Carte.*

1011. GUEST (MOSES).—Poems on several occasions. To which are annexed extracts from a journal kept by the author while he followed the sea, and during a journey from New Brunswick, in New Jersey, to Montreal and Quebec. *Cincinnati, 160 p. in-8.*

1012. HODGSON (ADAM).—Letters from North America written during a Tour in the U. S. and Canada. *London, 2 vol. in-8.*

1013. JOHNSTONE (WALTER).—Travels in Prince Edward Island, Gulf of St. Lawrence, North America, in the years 1820-21, undertaken with a design to establish sabbath schools, and investigate the religious state of the country, etc. *Edinburgh, 132-72 p. petit in-8. Carte.*

1014. MANET (L'ABBÉ).—Biographie des Malouins célèbres, nés depuis le 15e siècle, jusqu'à nos jours, etc. *Saint-Malo, VIII-384 p. in-8.*
(Biographies de Cartier, de Pontgravé.)

1015. RELATION de ce qui est arrivé à deux religieux de la Trappe pendant leur séjour auprès des Sauvages. *Paris, 168 p. in-12.*
(Lettres écrites de la Nouvelle-Ecosse et de la Louisiane.)

1016. SIÈGE DE QUÉBEC.—Journal of the Siege of Quebec, in 1775-76, collected from some old manuscripts originally written by an officer, to which are added a preface and illustrative notes by W. T. P. Short. *London.*

1017. SILLIMAN (BENJAMIN).—Remarks made on a short Tour between Hartford and Quebec. *New-Haven, in-12.*

1018. TALBOT (EDWARD ALLEN).—Five years residence in the Canadas, etc., in the year 1823. *London, 2 vol. in-8.*

1019. UNION.—Observation on the Proposed Union of the Provinces of Upper and Lower Canada, under one Legislature, by the Agent of the Petitioners for that Measure. *London, in-8.*

1020. UNION.—Abstract of a Bill for uniting the Legislative Councils and Assemblies of the Provinces of Lower and Upper Canada in one Legislature. *London, 29 p. in-8.*

1021. VAUX (ROBERT).—Mémoires sur la vie d'Antoine Benézet. *Londres, 88 p. petit in-8.*
(Il est question dans cet ouvrage de la déportation des Acadiens.)

1825.

1022. CODE (CIVIL) of the State of Louisiana, preceded by the Treaty of Cession with France. *Paris, XVI-714 p. in-8.*

1023. COVENTRY (GEORGE).—A critical enquiry regarding the real author of the Letters of Junius, proving them to have been written by Lord Viscount Sackville (Lord Germaine). *London, XXII-382 p. in-8. Portrait.*

1024. PENNSYLVANIA HISTORICAL SOCIETY OF PHILADELPHIA.—Fondée en 1825. Ses publications comprennent 14 volumes de Mémoires (1826-1895), 13 fascicules d'un Bulletin spécial (1845-47), un volume de Collections en 1853, et enfin la "Pennsylvania Magazine of history and biography," commencée en 1877, et qui en est rendue au 27e volume.

Dans les Mémoires on trouve au vol. 5: History of an expedition against Fort du Quesne in 1755, under Major General Edward Braddock, edited from original manuscript by Winthrop Sargent.

Dans un des Bulletins se trouve le "Journal of Isaac Senter on a secret expedition against Quebec in September, 1775."

1025. STEWART (GENERAL DAVID).—Sketches of the Highlanders of Scotland, with Details of the Military Service of the Highland Regiments. Third Edition. *2 vol. in-8, Edinburgh.*

(Ces Annales militaires renferment le récit d'expéditions dans le Nord de l'Amérique (1756 à 1797), au Cap Breton, à Ticonderoga, au fort Duquesne, à Québec (1759-60.)

1026. TALBOT (E. A.).—Cinq années de séjour au Canada, traduit de l'anglais, par M... suivies d'un extrait du voyage de M. J. M. Duncan, en 1818 et 1819, etc. *Paris, 3 vol. in-8.*

(Traduction de l'original paru en 1824, (Voir No 1018), et de celui de M. Duncan, en 1823. (Voir No 1003.)

**1826.**

1027. CONSULTATION de M. Dupin pour le Séminaire de Montréal. *Paris, 32 p. in-4.*

1028. HALE (HON. SALMA).—History of the U. S. from their Settlement as Colonies to the Close of the War with Great Britain in 1815. *In-8.*

(Description des campagnes de 1776 à 1781, et de celles de 1812.)

1029. LINDSAY (W.).—Invasion of Canada by the American Provincials in 1775.

1030. PILOTE (LE) AMÉRICAIN, contenant la description des côtes orientales de l'Amérique du Nord, depuis le fleuve St. Laurent jusqu'au Mississipi, suivi d'une notice sur le Gulf-Stream, traduit de l'anglais par P. Magré. *Paris, 359 p. in-8.*

1031. SMITH (MJR. GEN. SIR JAS. CARMICHAEL).—Precis of the Wars in Canada from 1755 to the treaty of Ghent in 1814, with military and political reflections. *London, 185 p. in-8.*

1032. WARDEN (D. B.).—L'Art de vérifier les Dates. Chronologie Historique de l'Amérique. *Paris, 1826-1844, 10 vol. in-8.*

(Le 9e vol., paru en 1842, contient (p. 5 à p. 162) un Précis de l'Histoire de la Louisiane.)

**1827.**

1033. DE ROOS (HON. FRED. FITZGERALD).—Personal narrative of travels in the U. S. and Canada, in 1826. *London, XII-207 p. in-8. Figures.*

1034. MARTIN (F. X.).—The history of Louisiana, from the earliest period, to March, 1825. *New-Orleans, 2 vol. 364-429 p. in-8.*

1035. RIEDESEL (MADAME DE).—Letters and memoirs relating to the War of American Independence, and the Capture of the German troops at Saratoga, etc. *New-York, 320 p. in-8.*

(La baronne de Riedesel vint au Canada en 1776 pour y rejoindre son mari. L'édition originale de cet ouvrage parut en 1800.)

**1828.**

1036. ADDRESSES to His Excellency the Governor in Chief from Different Parts of Lower Canada with His Excellency's Answers. *S. l. 51 p. in-8.*

1037. BUCHANAN (A. C.). — Emigration practically considered; with detailed Directions to Emigrants proceeding to North America, particularly to the Canadas. *London, 148 p. in-12.*

1038. BUCHANAN (J.).—The opening of the navigation of the St. Lawrence considered. *S. l. n. d. (New-York, 1828) 8 p. in-8.*

1039. COCKBURN.—Copy of the report, laid before the Colonial Dept. by Lieut.-Colonel Cockburn, on the subject of Emigration, etc. Colonial Office, 1828, 99 p. *Carte et plan. 2 vol. in-folio.*

1040. SKETCH-BOOK (AN ENGLISHMAN'S) or, Letters from New-York. *New-York, 195 p. in-12.*

**1829.**

1041. ANNALES de l'Histoire de l'Institution des Religieuses Hospitalières de St. Joseph sous la Règle de St. Augustin. *Saumur, in-8.*

(Nous trouvons dans ce volume (p. 438-492) des renseignements sur l'Hôtel-Dieu de Montréal sous ce titre: "Histoire de l'établissement des Filles de St-Joseph dans l'Isle de Montréal, en Canada, dans la Nouvelle-France.")

1042. BARBÉ-MARBOIS.—Histoire de la Louisiane et de la cession de cette colonie par la France aux Etats-Unis de l'A. S. *Paris, 485 p. in-8. Carte.*

1043. BARBÉ-MARBOIS. — The history of Louisiana... Translated by Wm. Beach Lawrence. *Philadelphia, 456 p. in-8.*

(Traduction de l'ouvrage précédent, No 1042.)

1044. CHURCH (THOMAS).—The History of Philips' War, commonly called the great Indian Wars of 1675 and 1676. Also of the French and Indian Wars at the Eastward, in 1689, 1690, 1692, 1696 and 1704. *Boston, in-8.*

1045. HALL (BASIL).—Travels in North America, in the years 1827 and 1828. *Edinburgh, 3 vol. in-8.*

1046. HALIBURTON (T. C.).—An Historical and Statistical Account of Nova Scotia in two volumes. *Halifax, VIII-340, and III-433 p. in-8.*

1047. MACTAGGART (JOHN) Civil Engineer in the service of the British Government.—Three years in Canada. An account of the actual state of the Country, in 1826-7-8, etc. *London, 2 vol. in-8.*

1048. MURRAY (HUGH) F. R. S. E. — Historical Account of Discoveries and Travels in North America; including the U. S., Canada, etc. *London, 2 vol. in-8.*

1049. REPORT from the Select Committee on the Civil Government of Canada; with the evidence. *London, folio.*

1050. TAYLOR (S. W.).—The Storming of Quebec; a Poem in three Cantos: and Miscellaneous Pieces. *Philadelphia, 126 p. in-18.*

1051. TOURNÉE À LA MODE dans les Etats-Unis, ou Voyage de Charleston à Québec et d'Albany à Boston. Traduit de l'anglais par Bourgeois. *Paris, 200 p. in-8. Carte.*

**1830.**

1052. BOWDLER (MRS. H. M.).—Pen Tamar; or, the history of an old maid. *London, IX-244 p. in-8. Figures.*
(Roman d'allure canadienne.)

1053. CHAMPLAIN.—Voyages du Sieur de Champlain ou Journal ès Découvertes de la Nouvelle-France. *Paris, 2 vol. 406-387 p. in-8.*
(Ces *Voyages* furent réimprimés par l'ordre du gouvernement français, dans le but de donner de l'ouvrage aux imprimeurs. Ceux-ci ont obtenu un mince succès.)

1054. COPIES OR EXTRACTS of any Communications between the Colonial Office and the Governors of Upper and Lower Canada, etc. Colonial Dept. 18th January-February, 1830. *87 p. in-folio.*

1055. DAWSON (G. M.). — The Fashionable Tour, and Guide to Travellers, through the Northern and Middle States, and Canada. *Saratoga, in-12.*

1056. GAYARRÉ (CHARLES). — Essai historique sur la Louisiane. *Nouvelle-Orléans, 2 vol. 210-231 p. in-8.*

1057. LANE (EDWARD).—The fugitives; or, a trip to Canada. An interesting tale, etc. *London, VII-496 p. in-8.*

1058. PICTURE (THE) of Quebec. Second Edition. *New-York, 109 p. in-16.*

1059. POLITICAL (A) and historical account of Lower Canada; with remarks on the present situation of the people, as regards their manners, character, religion, etc. By a Canadian. *London, XVI-275 p. in-8.*
(L'auteur de cet ouvrage assez remarquable est le Dr P. de Sales Laterrière.)

**1831.**

1060. DOUGLAS (SIR HOWARD).—Considerations on the value and importance of the British North American Provinces and the circumstances on which depend their further prosperity, and colonial connection with Great Britain. *London, 36 p. gr. in-8.*

1061. EXTRACTS of Letters from Poor Persons who Emigrated Last Year to Canada and the U. S. *London, in-8.*

1062. FERGUSON.—Tour in Canada, and the U. S. in 1831. *London.*

1063. JONES (J. A.).—Haverhill: or Memoirs of an Officer in the Army of Wolfe. *London, 300 p. in-12.*

1064. JOUTEL.—Diario historico del ultimo viage que hizo M. de la Sale para descuberer el desembarcader y curso del Mississipi... Traducito el espaniol por Jose Maria Tornel. *Nueva York, 156 p. in-12.*
(C'est le célèbre journal historique publié par Joutel en 1713 et traduit pour la première fois en espagnol.)

1065. LABRADOR MISSIONS from their commencement to the present time. *Dublin, XI-336 p. in-16.*

1066. LA HARPE (BERNARD DE).—Journal historique de l'établissement des français à la Louisiane (1698-1720). *Nouvelle-Orléans, Boimare, 412 p. in-8.*

1067. MALET (SIR ALEXANDER).—The Canadas: The onerous Nature of their existing Connexion with Great Britain stated, the Discontents of these Colonies discussed, and a Remedy proposed; in a Letter to Lord Viscount Howick, Under Secretary for the Colonial Department, etc. *London, in-8.*

1068. NOVA SCOTIA.—Copies and Translations of the Royal Charters, in Parliament; By which the Territories of Nova Scotia and Canada with the Islands adjacent, were granted, in 1621, 1625, and 1628, to the Right Hon. Sir William Alexander (afterwards Earl of Stirling). *London.*

**1832.**

1069. ADDRESS (AN) to Persons who entertain the wish to better themselves by emigrating to Canada. *London, in-8.*

1070. ESTANCELIN (L.). — Recherches sur les Voyages et Découvertes des Navigateurs Normands en Afrique, dans les Indes Orientales, et en Amérique, suivies d'observations sur la Marine, le commerce et les établissements coloniaux des Français. *Paris, XII-361 p. in-8.*

1071. HUME (G. H.).—Canada as it is. *New-York, in-8.*

1072. LOWER CANADA.—Documents laid before the House of Commons of Assembly of Lower Canada, on the part of the British Government, etc. *S. l. n. d. 31 p. in-4.*

1072. LETTER to Viscount Melville on the Ordinance of the Earl of Durham, Governor of Canada. By John Buckle. *London, 32 p. in-8.*

1073. MARTIN (PIERRE).—Biographie du Vice-Amiral Martin, né à Louisbourg, en Canada le 2 janvier 1752, mort à Rochefort le 1er novembre 1820. *Paris.*

1074. MCGREGOR (JOHN).—British America. *London, 2 vol. in-8.*

1075. MUDIE (R.).—The emigrant's pocket companion, a description of North America, especially the Canadas, etc. *London, in-8.*

1076. PICKEN (ANDREW).—The Canadas, as they at present commend themselves to the enterprize of Emigrants, Colonists, and Capitalists. *London, VI-349-87 p. in-12. Grande carte.*

1077. PICKERING (JOSEPH).—Inquiries of an emigrant being the narrative of an english farmer from the year 1824 to 1830, with the author's additions, to March, 1832; during which period he traversed the U. S. and Canada, with a view to settle as an emigrant. *London, XV-207 p. in-12.*

1078. RASLES (SEBASTIAN).—A Dictionary of the Abnaki Language, in North America, by Father Rasles, from the original manuscript, with an introduction and notes by John Pickering. *Cambridge, in-4.*

1079. REPORT of the Commissioners employed to investigate the Origin of the Epidemic Cholera of Canada, July, 1832. *New-York.*

1080. THATCHER (B. B.).—Indian Biography: or an Historical Account of the Individuals who have been distinguished among the North American Nations as Orators, Warriers, Statesmen. *New-York, 2 vol. in-18.*

1081. TYTLER (PATRICK FRASER).—Progress of Discovery on the more Northern Coasts of America. *New-York, 360 p. in-12. Carte et gravures.*

**1833.**

1082. ALEXANDER (CAPT. J. E.).—Transatlantic sketches, comprising visits to the most interesting scenes in North America and the West Indies, with notes on negro slavery and Canadian emigration. *London, 2 vol. in-8. Figures.*

1083. CANADAS (THE) as they now are, etc. By a late resident. *London, XV-116 p. in-12. Carte.*

1084. COKE (E. T.).—A subaltern's furlough; descriptive scenes in various parts of the U. S., Upper and Lower Canada, New-Brunswick and Nova Scotia, during the summer and autumn of 1832. *London, XI-485 p. in-8. Figures.*

1085. EVANS (FRANCIS A.).—The emigrant's directory and guide to obtain lands and effect a settlement in the Canadas, by Francis A. Evans, Esq., late agent for the Eastern Townships to the Legislature of Lower Canada. *Dublin, London, Edinburgh, VI-IV-180 p. in-12.*

(Evans était venu au Canada en 1813 et se fixa à Drummondville. Il mourut du choléra, avant que son livre fût fini d'être imprimé.)

1086. FIDLER (ISAAC).—Observations on the U. S. and Canada, made in 1832. *London, in-8.*

1087. FINCH (JOHN).—Travels in the U. S. of America and Canada, containing some Account of their scientific Institutions, Notices of the Geology and Mineralogy of those Countries; with an Essay on the Natural Boundaries. *London, in-8.*

1088. INFORMATION respecting the Eastern Townships of Lower Canada, in which the British American Land Company intend to commence operations for the Sale and Settlement of Lands in the Ensuing Spring. *London, 21 p. in-8. Mappe.*

1089. LEBRUN (ISIDORE).—Tableau statistique et politique des deux Canadas. *Paris, 538 p. in-8.*

1090. MACKENZIE (WILLIAM LYON). — Sketches of Canada and the United States. *London, XXIV-504 p. in-8.*

1091. PAVIE (THÉODORE).—Souvenirs Atlantiques. Voyage aux Etats-Unis et au Canada. *Paris, 2 vol. in-8.*

1092. STATE (PRESENT) of the Canadas; containing Practical and Statistical Information respecting the Climate, Soil, Trade. *London, 198 p. in-12.*

**1834.**

1093. ARFWEDSON (C. D.).—The United States and Canada in 1832, 33 and 34. *London, 2 vol. in-8. 2 gravures.*

1094. COKE (LIEUT. E. T.). — A Subaltern's Furlough, etc. Second edition. *New-York, 2 vol. in-12.*

1095. HALL (BASIL). — Voyage dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord: Par le Capitaine B. Hall, chargé par le gouvernement anglais de missions secrètes dans ces pays. *Paris, 2 vol. in-8. Berlin, 2 vol. in-8 et carte. Bruxelles, 1835, 2 vol. in-12.*

1096. HINTON (JOHN HOWARD).—The history and topography of the U. S. of North America from the earliest period to the present time. Comprising history, geography, zoology, agriculture, etc., and with additions by S. Knapp. *Boston, 2 vol. in-4.*

1097. HISTORY (THE) of Louise, daughter of a Canadian nun, exhibiting the interior of female convents. *New-York, 208 p. in-16. Figures.*

(Cette histoire, due à George Bourne, auteur de *Picture of Quebec*, est l'œuvre d'un homme partial et mal informé. Voir No 1117.)

1098. HOWISON (JOHN). — European colonies, in various parts of the world, viewed in their social, moral and physical condition. *London, 2 vol. 430-460 p. in-8.*

(La partie concernant la Province de Québec occupe les pages 234 à 460 du 2d volume.)

1099. MARTIN (R. MONTGOMERY).—History of the British Colonies. *London, 5 tomes en 3 vol. in-4. Cartes et figures.*

(La partie consacrée au Canada est très détaillée et bien faite.)

1100. MOORE (HUGH).—Memoir of Colonel Ethan Allen, containing the most interesting incidents connected with his private and public career. *Plattsburgh, in-12.*

(Voir No 932.)

1101. NORTHERN TRAVELLER (THE) and Northern Tour with the route to the Springs, Niagara and Quebec, and the Coal mines of Pennsylvania. *New-York, in-8.*

1102. SPARKS (JARED).—Library of American biography.

(Cet ouvrage comprend deux séries: la première renferme 10 volumes, et la seconde, 15. La première fut publiée de 1834 à 1838, et l'autre de 1844 à 1848. On y trouve des biographies assez détaillées de Montgomery, d'Arnold, de Phips, du P. Marquette, de La Salle et du Père Rasles. Recueil intéressant et utile.)

**1835.**

1103. AMÉRIQUE (L') SEPTENTRIONALE et Méridionale, ou description de cette grande partie du monde, comprenant l'Amérique Russe, la Nouvelle Bretagne, la Baie de Hudson, etc. Ouvrage orné de 13 planches. *Paris, 657 p. gr. in-8. Gravures, vues, types.*

1104. CANADA in the years 1832, 1833 and 1834; Information to Emigrants, by an ex-settler. *Dublin, in-12.*

1105. DENIS (FERD.). — Vieux Voyageurs Français. Le Père Paul le Jeune (missionnaire au Canada), 1635. *Paris, 22 p. gr. in-8.*

1106. HALL (BASIL).—Voyage dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord et dans le Haut et le Bas-Canada. *Bruxelles, 2 vol.*

(Traduction française de l'original anglais paru en 1829. Voir No 1045.)

1107. HALL (JAMES). — Sketches of history, life and manners in the West. *Philadelphia, 2 vol.*

1108. HOPKINS (BISHOP JOHN H.). — The importance of providing religious education for the poor, etc. Two discourses, preached by request, in the Cathedral Church of Quebec, etc., on Sunday, the twenty-fifth day of October, 1835. *Burlington, 30 p. in-8. Portrait.*

1109. REID (JOHN).—Sketch of the political career of the Earl of Durham. *Glasgow, 400 p. petit in-8.*

1110. SHIREFF (PATRICK).—A tour through North America; together with a comprehensive view of Canada and the U. S. *Edinburgh, V-473 p. in-8.*

1111. SPARKS (JARED).—Life and treason of Benedict Arnold. *Boston.*

**1836.**

1112. BACKWOODS (THE) OF CANADA: being letters from the wife of an emigrant officer. *London, 349 p. in-12. Figures.*

1113. CANADA AFFAIRS.—*Brighton, 22 p. in-8.*

1114. GALT (JOHN).—The Canadas: Comprehending topographical information concerning the quality of the land, in different districts. *London, VI-349-LXXVII p. in-12.*

1115. HENRY: or, the juvenile traveller, etc. By the wife of a british officer, resident in Canada. *London, 136 p. in-8.*

1116. MARTIN (R. MONTGOMERY). — History of upper and lower Canada. *London, X-337 p. in-12. 3 cartes et vue de Québec.*

1117. MONK (MARIA).—Awful disclosures, by Maria Monk of the Hotel-Dieu of Montreal, revised with an appendix, etc. *New-York, 376 p. in-12.*

(L'auteur essaie d'établir que Maria Monk, religieuse de l'Hôtel-Dieu de Montréal, quitta le couvent dans des circonstances peu propres à faire honneur à l'Institut. Sa mère, Isabella Mills, veuve de William Monk, et gardienne de l'hôtel du gouvernement, aujourd'hui le château Ramezay, et protestante, affirma sous serment, le 24 octobre 1835, que sa fille était sortie du couvent, parce qu'elle était devenue folle.)

1118. PETITION from Lower Canada, with Explanatory Remarks. *London, 48 p. in-8.*

1119. PETITION of the House of Assembly of Lower Canada, to the King, and the Two Houses of Parliament, etc. *London, 20 p. in-8.*

1120. POWER (T.).—Impression of America, during the years 1833, 34 and 1835. *London, 2 vol. in-8.*

(Contient un chapitre intitulé: "A visit to Quebec via Lake Champlain.")

1121. ROEBUCK (J. A.).—Existing difficulties in the government of the Canadas. *London, 68 p. in-8.*

**1837.**

1122. AFFAIRS of the Canadas, in a series of Letters, by a Canadian. *London, in-8.*

1123. CHISHOLME.—Copy of a report of a Select Committee of the House of Assembly of Lower Canada, respecting Mr. Chisholme, Clerk of the Peace for Three Rivers, and any Correspondence between the Earl of Gosford and Lord Glenelg, on the subject of the charges preferred against Mr. Chisholme. Colonial Office, Downing street, 2 May, 1837. *103 p. in-fol.*

1124. EVIDENCE taken before the Committee of the House of Commons on the Affairs of Lower Canada, in 1834. *London, folio.*

1125. FEW WORDS (A) on the Subject of Canada. By a Barrister. *London, 52 p. in-8.*

1126. FLETCHER (JUDGE). — Copy of a Report of a Select Committee of the House of Assembly of Lower Canada, respecting Judge Fletcher and of any Correspondence between the Earl of Gosford and Lord Glenelg, on the Subject of the charges preferred against that judge. Colonial Office, Downing street, 2 May, 1837.

1127. GUGY.—Copies of two reports of a Select Committee... respecting Mr. Gugy (Lewis), Sheriff of Montreal... Colonial Office, 26 May 1837, *60 p. in-folio.*

1128. MISSIONS DU CANADA.—Rapports des missionnaires. *Paris, 21 p. in-8. Carte.*

1129. PAPERS relative to affairs of Lower Canada, 1837. *S. l. n. d. 46 p. in-folio.*

1130. PAPERS relating to Lower Canada, containing: Copy of agreement between His Majesty's government and the British American Land Company, in the year 1833, etc.

Reports of Committee of the House of Assembly of L. C. respecting Mr. Thompson, Judge of the Inferior District of Gaspé, etc.

Report of same, respecting Mr. Whitcher, Sheriff of St. François, etc.

Report of same, respecting Mr. Felton, etc. *S. l. n. d. 187 p. in-folio.*

(Carte coloriée des Cantons de l'Est et d'une partie de Nicolet.)

1131. REBELLION OF 1837.—Copies or Extracts of Correspondence relative to the Affairs of Lower Canada, Upper Canada, Nova Scotia, New-Brunswick. *London, 400 p. in-folio.*

1132. REMARKS on the Proceedings as to Canada, in the present session of Parliament; by one of the Commissioners, 10th April 1837. *London, 67 p. in-8.*

1133. REPORT of the Commissioners appointed to inquire into the grievances complained of in Lower Canada. *London, 182-73-160 p. in-fol. Mappe.*

1134. TERNAUX (H.).—Bibliothèque Américaine ou Catalogue des ouvrages relatifs à l'Amérique, qui ont paru depuis sa découverte jusqu'à l'an 1700. *Paris, VIII-191 p. in-8.*

**1838.**

1135. ATWATER (CALEB).—History of Ohio.

(Historique des fondations françaises dans la vallée de l'Ohio.)

1136. BATHURST (LORD).—Exposition and Defence of Lord Bathurst Administration of the Affairs of Canada, when Colonial Secretary, during the years 1822 to 1827, inclusive. By the Rt. Hon. Robt. W. Horton, Bart. G. C. H. Appendix "The French Canadians." *London, 106 p.*

1137. BOUNDARIES (NORTH AMERICAN).—Correspondence relating to the boundary between the British Possessions in N. A. and the U. S. under the treaty of 1783. *London, 1838-1840, 1841, 1842, 1843, 115-192-168-120-57-37-167-32 p. in-fol. 3 vol.*

1138. BOWLES (R. N.) CAP.—Suggestions for the speedy and secure consequence of our reinforcements to Canada. *S. l. n. d. (London, 1838) 131 p. in-8.*

1139. BROUGHAM (LORD).—Speech on the Maltreatment of the North American Colonies. *London, 37 p. in-8.*

1140. CANADA.—What shall we do with Canada. *London, 8 p. in-8.*

1141. CANADAS as they now are: Comprehending a View of the Climate, Rivers, Lakes, Canals, Government, Laws, Taxes, Towns, Trade, etc. By a late Resident. *London, XV-116 p. in-12.*

1142. CANADIAN (THE) CONTROVERSY: its origin, nature, and merits. *London, 84 p. in-8.*

(Ouvrage de bon aloi, dû à T. F. Elliott, fils de l'honorable Hugh Elliott, secrétaire de la Commission-Gosford.)

1143. CANADIAN (THE) CRISIS and Lord Durham's Mission to the North American Colonies, etc. *London, 56 p. in-8.*

1144. CHEVALIER (MICHEL).—Lettres sur l'Amérique du Nord. Troisième édition. *Bruxelles, 3 vol. in-12.*

1145. EDUCATION. — An Account of the Endowments for Education in Lower Canada, and of the Legislative and other Public Acts for the advancement thereof, from the cession of the Country in 1763 to the present time. *London, 132 p. in-8.*

1146. GUIDE (THE STRANGERS) through the United States and Canada. *Edinburgh, 143 p. in-12. Carte et plans.*

1147. HINTS on the Case of Canada for the consideration of Members of both Houses of Parliament. *London, in-8.*

1148. HISTORY and Description of the Canadas. With Accounts of the Civil War. *London, 192 p. in-8.*

1149. LETTER (A) to the Queen by a Friend of the People. *London, 32 p. in-8.*

1150. LETTRES ÉDIFIANTES, et curieuses concernant l'Asie, l'Afrique et l'Amérique, avec quelques relations nouvelles des Missions et des notes géographiques et historiques. *Paris, 4 vol. gr. in-8 à 2 colonnes.*

(Ces quatre volumes reproduisent le texte primitif et non altéré des Lettres édifiantes et contiennent la matière des 28 volumes de l'ancienne édition.—Annales du bibliophile, 1889.)

1151. LOWER CANADA at the close of 37. *London, 31 p. in-8.*

1152. LOGAN (JAMES).—Notes of a journey through Canada, the U. S. of A., etc. *Edinburgh, XII-259 p. in-8. Carte.*

1153. REBELLION OF 1837-38.—A correct account of the rise and progress of the recent popular movements in Lower Canada. From the *Patriot*, Extra, Dec. 15th, 1837. *S. l. n. d. Bungay, 12 p. in-8.*

1154. REBELLION.—A Letter to Edward Baines, Esq., M.P., on the Insurrection in Canada. *London, 16 p. in-8.*

1155. REBELLION.—A Narrative of the Canadian Rebellion: containing a Faithful Account of all the Important Occurrences connected with that Momentous Event, etc. With a Map of both the Canadas. *London, in-8.*

1156. REBELLION.—An Impartial Account of the Civil War in the Canadas, with a General Description of the Provinces... Biographical Notices of the Principal Canadian Leaders. By a Gentleman many years resident in Canada. *London.*

1157. REBELLION.—Plain Statement of the Quarrel with Canadas; in which is considered who first infringed the constitution of the colony. *London, 20 p. in-8.*

1158. REBELLION.—A Narrative of the Rebellion in the Canadas. By a Resident Canadian. With copious Extracts from the Despatches of Sir John Colborne, Sir Francis Head, etc., etc., and other Official Documents. *London, in-8. Carte.*

1159. REBELLION.—THE CANADIAN PORTFOLIO, containing a Faithful Exposition of the Causes that have produced the Civil War in Canada, together with the various Official Documents, necessary to elucidate and support the history of this disgraceful contest, conducted by Arthur Roebuck, Esq., and other Friends of Canada. *London, 193 p. in-8.*

1160. REBELLION.—A Short Account of the Rise and Progress of the Recent Popular Movements in Lower Canada.

1161. STEWART (THE) MISSIONS in Canada, a series of Letters and journals, edited by W. J. D. Waddilove. *London, 252 p. in-8, 2 cartes.*

1162. SUTHERLAND (T. J.). — The Trial of T. J. Sutherland before a Court Martial in Canada, 1838, on a charge of having, as a Citizen of U. S. levied War in Canada, with his Defence. *Buffalo, 87 p.*

**1839.**

1163. BLISS (HENRY).—An essay on the reconstitution of Her Majesty's Government in Canada. *London, 115 p. in-8.*

1164. BREMOND (G.).—Les Jumeaux de Montréal. Episode de la Guerre du Canada. *Tours, in-8.*

1165. BRITISH NORTH AMERICA.—Copies or Extracts of correspondence relative to the affairs of B. N. A. *S. l. n. d. VI-400 p. in-fol.*

1166. CONNECTICUT HISTORICAL SOCIETY.—A publié plusieurs volumes de Collections où l'on trouve: 1. Roger Wolcott's journal at the siege of Louisbourg; 2. Connecticut Officers at Louisbourg; 3. Papers relating to the Ticonderoga expedition.

1167. DEBATES of the House of Commons in the year 1774, on the Bill for making more effectual Provision for the Government of the Province of Quebec. Drawn up from the notes of the Right Honorable Sir Henry Cavendish, Bart. Member for Lastwithiel, etc. With a Map of Canada. *London, 6-303 p. in-8.*

1168. DIE CANADENSER, oder der Kampf der Freiheit am Niagara und Lorenzo in den Jahren 1837 und 1838. Vom Herausgeber des G. Scobri. *Leipzig, in-8.*

1169. DURHAM. — The Report and Despatches of the Earl of Durham, Her Majesty's High Commissioner and Governor-General of British North America. *London, XVI-423 p. in-8.*

1170. GEIKIE (JOHN C.). — Adventures in Canada; or, Life in the Woods. *Philadelphia, 408 p. petit in-8.*

1171. HEAD (GEORGE). — Forest scenes and incidents in the wilds of North America; being a diary of a winter's route from Halifax to the Canadas, etc. *London, V-362 p. in-8.*

1172. HEAD (SIR FRANCIS B.).—A Narrative . *London, VIII-488-38 p. in-8.*

1173. HORTON (SIR R. W.).—Thoughts on present crisis of the Canadas, and on the policy of a legislative union between the two colonies, being the preface to a second edition of "The administration of the affairs of Canada." *London, 14 p. in-8.*

1174. JAMIESON (MRS.). — Winter studies and summer rambles in Canada. *New-York, 2 vol. 341-339 p. in-12.*

1175. LANMAN (J. H.).—History of Michigan. *New-York.*
(Partie de cet ouvrage est consacrée aux colonisations françaises dans le Michigan.)

1176. MARRYAT (CAPT.).—A Diary in America, with remarks on its institutions, in two volumes. *Philadelphia.*

1177. MARTIN (R. MONTGOMERY).—The British Colonial Library, comprising a popular and authentic description of all the Colonies of the British Empire, their history, geography, geology, climate, animal, vegetal, government, finance, commerce, etc. *London, 1839-44, 10 vol. in-12. Gravures et cartes.*

1178. MOUNTAIN (GEORGE J.)—A charge, delivered to the clergy of the Diocese of Quebec at his primary visitation, completed in 1838. *London, 57 p. in-8.*

1179. MURRAY (HUGH). — A Historical and Descriptive Account of British America comprehending Canada Upper and Lower, etc., 2d Edition. *Edinburgh, 3 vol. 352-388-356 p. in-12. 2 cartes.*

1180. PARTRIDGE (FRANCIS M.).—Nunneries as they are. *New-York, 221 p. in-12.*
(Ce livre n'est qu'une diatribe contre les couvents et le clergé catholiques, et dont Maria Monk fut le prétexte. Voir No 1117.)

1181. PRISONERS.—Report on the Case of the Canadian Prisoners. With an Introduction on the Writ of Habeas Corpus, by Alfred A. Fry. *London, in-8.*

1182. QUEBEC AND NEW YORK; or, The Three Beauties, an Historical Romance of 1775. By the Author of The Pirate of the Gulf, etc. In three volumes. *London, 3 vol. in-8.*

1183. REBELLION DE 1837-38. — Canadian Rebellion. Extrait de "A political tract by Cobbett Club of London." *London, 55 p. in-12.*

1184. REBELLION LOSSES.—Copy of the report of the Commisssioners appointed in Lower Canada under an ordinance of 1 Vict., c. 7, to inquire into the losses sustained during the late rebellion; also, of the names of the persons who claimed compensations and the amount of their claims. 11 June, 1839. *29 p.*

1185. SMYTH (COKE).—Sketches in the Canadas. *S. l. n. d. gr. in-folio.*

1186. WILLIAMSON (WM. D.)—The History of the State of Maine, from its first discovery, A.D. 1602, to the separation, A.D. 1820, inclusive. *Hallowell, 2 vol. 696-729 p. in-8.*
(La première édition est de 1832.)

**1840.**

1187. BULLER (CHARLES). — Responsible Government for Colonies. *London, 107 p. petit in-8.*
(L'auteur était secrétaire de Lord Durham.)

1188. DAWSON (G. M.).—The traveller's guide through the middle and northern states and the Provinces of Canada. *New-York, 395 p. in-16.*

1189. GOSSE (P. H.). — The Canadian naturalist. Natural history of lower Canada. *London, XII-372 p. in-8.*

1190. MISSIONS.—Six Mois chez les Sauvages (Hurons, Abénaquis, Iroquois), par un missionnaire. *Limoges, 101 p. in-8.*

1191. MURRAY (HUGH).—History of British America. *New-York, 2 vol. in-18.*

1192. PRESTON (T. R.).—Three years' residence in Canada from 1837 to 1839, etc. *London, 2 vol. 285-307 p. in-8.*

1193. RÉSERVES DU CLERGÉ.—Copies or extracts of correspondence respecting the Clergy reserves in Canada from 1819 to 1840. Part 1: Correspondence, *IV-184 p.* Part II: Extracts of the journals of the Legislative Council and House of Assembly of Upper Canada, respecting the Clergy reserves (1810-1840), *113 p. London, ordered to be printed, 3 April, 1840. 2 vol. in-fol.*

1194. SAINT-CÉRAN (TULLIUS).—Les Louisianaises. Poésies nouvelles. Premier volume. *Nouvelle-Orléans, 91 p. in-8.*

1195. TERNAUX-COMPANS (H.).—Archives des Voyages ou Collection d'anciennes relations inédites ou très rares de lettres, mémoires, itinéraires et autres documents relatifs à la géographie et aux voyages, etc. *A Paris, 1840-41, 2 vol. in-8.*

(Le premier volume donne la Relation du premier Voyage de Jacques Cartier (pp. 1-66) ; le second volume rapporte le second voyage (pp. 117-154.)

1196. UNION.—Copies or Extracts of correspondence relative to the reunion of the provinces of Upper and Lower Canada. *London, 50 p. in-fol. 3 cartes coloriées.*

1197. UNION.—Observations on the union of the Canada and on the Canada Government Bill. *Greenock, in-8.*

**1841.**

1198. CANADA.—Correspondence relative to the affairs of Lower Canada. *London, IV-72 p. in-fol.*

1199. CANADA.—Descriptive and Statistical Account of Canada. *London, in-8.*

1200. DE VAUX (G.).—The traveller's own book to Saratoga springs, Niagara and Canada. *Buffalo, 258 p. in-16. Carte et figures.*

1201. D'ORBIGNY (M. ALCIDE).—Voyage pittoresque dans les deux Amériques. Résumé général de tous les voyages de Colomb, Las Casas, Oviedo, Gomara, Acosta, Dutertre. *Paris, 568 p. in-4. Cartes et figures.*

1202. DWIGHT, JR. (T.). — Northern Traveller; containing the routes to the Springs, Niagara, Quebec, etc. *New-York, 250 p. in-16, 18 cartes et 9 gravures.*

1203. LETTER (A) to an Hon. Brigadier-General, Commander in Chief of His Majesty's Forces in Canada: London, 1760. Now just ascribed to Junius, etc. Edited by N. W. Simons. *London, in-12.*

1204. PLAYFAIR (THE) PAPERS or brother Jonathan, the smartest nation in all creation. *London, 3 vol. in-8.*

1205. SAVANES (LES).—Poésies américaines, par Adrien... de la Louisiane. *Paris, 306 p. in-12.*

1206. SUTHERLAND (T. J.).—Letters to the Queen and Lord Durham, etc., with Testimony taken on his Trial in Canada. *Albany, in-12.*

1207. THELLER (E. A.).—Canada in 1837-38. *Philadelphia, 2 vol. 264-316 p. petit in-8.*

**1842.**

1208. BONNYCASTLE (SIR RICHARD H.).—The Canadas in 1841. *London, 2 vol. 348-338 p. in-8. Carte et gravures.*

1208*a*. LETTER to Viscount Melville on the Ordinance of the Earl of Durham, Governor of Canada. By John Buckle. *London, 22 p. in-8.*

1209. BREESE (JUDGE SIDNEY).—Early History of Illinois, 1673-1763, including the narrative of Marquette's discovery of the Mississipi.
(Nouvelle édition en 1884, Chicago.)

1210. CASTELNAU (F. DE).—Vues et Souvenirs de l'Amérique du Nord. *Paris, 165 p. gr. in-8, 35 planches, dont plusieurs consacrées au Canada.*

1211. LETTER to the Rt. Hon. Sir Charles Bagot, Governor-General of B. N. A. With a View to preserve from Contamination and Crime, Destitute and Neglected Female Children. By James Buchanan, Esq. *New-York, 14 p. in-8.*

**1843.**

1212. CANADA, Nova Scotia, New Brunswick, etc. With the History, Present State, and Prospects of these Colonies in regard to emigration. *London, 64 p. in-16. Carte.*

1213. BUCKINGHAM (J. S.).—Canada, Nova Scotia, New Brunswick, and the other British Provinces in N. A., with a Plan of National Colonization. By James S. Buckingham. *London, 540 p. in-8. Gravures et cartes.*

1214. DILLON (JOHN B.)—History of Indiana.
(Renferme d'assez longs détails sur les pionniers français établis dans cet Etat.)

1215. FORÊTS (LES) intérieures du Canada, lettres écrites par la femme d'un officier émigrant, sur la vie domestique des colons Canadiens. *Paris, 140 p. in-4.*

1216. MISSIONS. — Lettres des nouvelles missions (des Jésuites) du Canada, 1843-1852. *2 vol. 457 p. in-4.*

1217. SILLERY (NOËL BRULART DE).—Vie de l'illustre serviteur de Dieu, N. B. de Sillery, chevalier de Malte. *Paris, in-12.*

1218. SYDENHAM.—Memoir of the life of the Right Honourable Charles Lord Sydenham, G. C. B. with a narrative of his administration in Canada. Edited by his brother, G. Poulett Scrope, Esq., M.P. *London, XIII-498 p. in-8. Portrait.*
(Seconde édition en 1844 à Londres, 403 p. in-8.)

1219. WILLIS (N. P.).—Le Canada pittoresque. *Londres, 2 vol. in-4.*
(Ouvrage orné de 119 gravures sur acier d'après les dessins de W. H. Bartlett.)

**1844.**

1220. BROWN (HENRY).—History of Illinois. *New-York.*

1221. BURNS (REV. ROBERT).—Report of a Visit to Canada and Nova Scotia. *Edinburgh. 50 p.*

1222. EMIGRANT (THE) to North America, from memoranda of a settler in Canada, etc., by an emigrant farmer of twenty years experience. *Edin.* and *London, VIII-120 p. in-12.*
(Ouvrage du Rév. J. Abbott.)

1223. FALCONER (THOMAS).—On the discovery of the Mississipi, and on the south-western Oregon, and north-western boundary of the United States. *London, in-8.*

1224. HENRY (PATRICK).—Life of Robert Cavelier de la Salle. *Boston, XX-205 p. in-12.*

1225. HOLLEY (O. L.). — The picturesque tourist, being a guide through the northern and eastern States and Canada. *New-York, 336 p. in-12.*

1226. TIXIER (VICTOR).—Voyages aux Prairies Osages. Louisiane et Missouri, 1839-40. *Clermont-Ferrand, 264 p. in-8. Planches et musique.*

**1845.**

1227. CARROLL.—Journal of Charles Carroll of Carrollton, during his Visit to Canada in 1776, as One of the Commissioners from Congress: With a Memoir and Notes by Brantz Mayer. *Baltimore, 84 p. in-8.*

1228. LYELL (CHARLES).—Travels in North America; with geological observations on the U. S., Canada, and Nova Scotia. *London, 2 vol in-8. Cartes, vues, gravures.*

1229. MISSIONS.—Lettres curieuses sur l'Amérique Septentrionale, missions du Canada. *Paris, XVIII-264 p. in-12.*

1230. NORMAN'S New Orleans and environs: Containing a brief historical sketch of the Territory and State of Louisiana, and the City of New Orleans from the earliest period to the present time. *New-Orleans, 223 p. in-12.*

1231. TOLFREY (FRED.). — The sportman in Canada. *London, 2 vol. in-12. Figures.*

1232. VAN HULST (FÉLIX).—Notice sur le P. Hennepin. *Liège, 48 p. gr. in-8.*

**1846**

1233. ABBOTT (REV. J.).—Philip Musgrave; or, memoirs of a Church of England missionary, in the North American Colonies. *London, 158 p. in-8.*

1234. ACCOUNT (AN) of a journey to Niagara, Montreal and Quebec in 1765, etc., or 'tis eighty years since. *New-York, 30 p. in-8.*

1235. FRENCH (B. J.). — Historical Collections of Louisiana in three parts. 1st Vol. *New-York, 1846;* 2d Vol. *Philadelphia, 1850;* 3e Vol. *New-York, 1851.*

1236. GAYARRÉ (C.).—Histoire de la Louisiane. *Nouvelle-Orléans, Magne et Weiss, 2 vol. gr. in-8.*

1237. GODARD-LANGE.—La Congrégation ou une mission chez les Iroquois, poème ascéti-épique en 9 chants, avec des notes critiques, historiques, anecdotiques et édifiantes, tirées pour la plupart des ouvrages des benoits Pères Jésuites. *Paris, chez l'auteur, XVI-397 p. in-8.*
(Satire où il n'est nullement question des Iroquois du Canada.)

1238. GOODRICH (G. G.).—A Pictorial History of America: embracing both the northern and southern portions of the New World. *Hartford, 813 p. gr. in-8. Figures.*

1239. GUÉRIN (L.).—Histoire maritime de France. *Paris, 3 vol. gr. in-8.*

1240. LEVINGE (CAPT. R. G. A.).—Echoes from the backwoods. *London.*
(Ouvrage où il est question des troubles de 37.)

1241. MONETTE (JOHN W.).—History of the discovery and Settlement of the valley of the Mississipi, by the three great European powers, Spain, France and Great Britain. *New-York, 2 vol. in-8. Cartes et plans.*

1242. ROSTAING (JULES DE).—Voyage dans les deux Amériques ou les neveux de l'oncle Tom. *Paris, 240 p. in-4, 12 vignettes rehaussées en couleur.*

1243. RUBIO.—Rambles in the U. S. and Canada during the year 1845, etc. *London, 259 p. petit in-8.*

1244. SENTER (ISAAC).—The journal of Isaac Senter, physician and surgeon to the troops detached from the American army encamped at Cambridge, Mass., on a secret expedition against Quebec, under the command of Col. Benedict Arnold, in September, 1775. *Philadelphia, 40 p. gr. in-8.*

1245. WARBURTON (ELIOT). — Hochelaga; or, England in the New World. *London, 2 vol. in-8. Gravures.*

**1847.**

1246. CANADA. — Correspondence relative to the affairs of Canada. *London, 10 p. in-fol.*

1247. HEAD (F. B.).—The Emigrant. *London, 441 p. in-8.*

1248. HORTON (CHARLES).—St. Louis Isle or Texiana with additional observations made in the U. S. and in Canada, with a portrait and other illustrations. *London, in-8.*

1249. KIP (REV. WILL. ING.).—The early Jesuit Missions in North America: Compiled and translated from letters of the French Jesuits, with notes. *London, 2 vol. in-8. Carte.*

1250. O'CALLAGHAN (E. B.).—Jesuit relations of discoveries and other occurrences in Canada and the Northern and Western States of the Union, 1632-1672. *New-York, gr. in-8.*

**1848.**

1251. BALDWIN (GEORGE B.).—Report on supplying the city of Quebec with pure water, etc. *Boston, 92 p. in-8. Plans.*

1252. BURNS (JABEZ).—Notes of a tour in the U. S. and Canada in the summer and autumn of 1845. *London, 180 p. in-8.*

1253. CANADA.—Correspondence relative to the affairs of Canada. *S. l. (London), 8 p. in-fol.*

1254. CRAIG (NEVILLE B.).—Washington's first campaign, death of Jumonville, and taking of Fort Necessity; also Braddock's defeat and the march of the unfortunate general explained by a civil engineer. *Pittsburgh.*

1255. GAYARRÉ (CH.).—Romance of the History of Louisiana. A Series of Lecture. *New-York, 265 p. in-12.*

1256. GOVERNMENT.—Responsible government. Copy of correspondence. *London.*

1257. HILDRETH (SAMUEL PRESCOTT).—Biographical and historical memoirs of the only pioneer settler of Ohio. *Cincinnati.*

1258. LANMAN (CHARLES).—Adventures of an angler in Canada, Nova Scotia and the United States. *London, XII-322 p. in-8. Portrait et figures.*

1259. OCEAN (THE) PLAGUE; or, a voyage to Quebec in an Irish emigrant vessel, embracing a quarantine at Grosse-Isle in 1847, with notes illustrative of the shop pestilence of that fatal year, by a cabin passenger. *Boston, 127 p. petit in-8 carré.*

1849.

1260. ALEXANDER (JAMES E.). — L'Acadie; or, seven years explorations in British America. *London, 2 vol. in-8. Cartes et vues.*

1261. BONNYCASTLE (SIR R. H.).—Canada and the Canadians. *London, 2 vol. petit in-8.*

1262. CANADA.—A Few observations on Canada. *London, in-8.*

1263. DIXON (JAMES).—Personal narrative of a tour through a part of the U. S. and Canada, etc. *New-York, 431 p. in-8. Portrait.*

1264. EMIGRANT (THE) CHURCHMAN in Canada. By a pioneer of the wilderness. Edited by H. Christmas. *London, 2 vol. petit in-8. Gravures.*

1265. FRONTENAC: or, the Atotarho of the Iroquois. *London and New-York.* (Poème par Alfred B. Street.)

1266. HAWKINS.—Annals of the Diocese of Quebec. *London, XIV-330 p. in-12. Carte et figures.*

1267. LABRADOR.—A visit to Labrador in 1848, by the lord bishop of Newfoundland. *London, 32 p. in-12.*

1268. LACROIX (FRÉDÉRIC). — Possessions anglaises de l'Amérique du Nord. *Paris, 156 p. in-8.*
(C'est une des parties de l'ouvrage intitulé: "Univers ou Histoire et Description de tous les peuples," etc.)

1269. MACKAY (ALEXANDER).—The crisis in Canada; or, vindication of Lord Elgin and his conduct, as to the course pursued by them in reference to the rebellion losses bill. *London, 67 p. in-8.*

1270. MINNESOTA HISTORICAL SOCIETY. — Fondée à Saint-Paul, en 1849, cette Société a publié de temps à autre un volume de Collections, 8 vol. de 1860 à 1898. Le vol. 2 comprend: "Early French forts and footprints in the valley of the upper Mississipi, by E. D. Neill."

1271. MISSIONS.—Lettres des nouvelles missions du Canada. T. 1, 1843-49. *S. l. n. d. 457 p. in-4.*

1272. PETERSON (CHARLES J.).—The Military Heroes of the War of 1812: with a narrative of the War. *Philadelphia, 2 vol. gr. in-8.*

1273. REBELLION LOSSES.—Copies or extracts of documents and correspondence heretofore received, relating to compensation for rebellion losses in Canada, 1 May 1849, *44 p. in-fol.*

1274. REBELLION LOSSES.—Appendix to the first report of the Commissioners appointed to inquire with the losses occasioned by the troubles in Canada in 1837 and 1838 and into the damages arising therefrom; containing a list of the names of said claimants, 6 June 1849, *41 p. in-fol.*

1275. REBELLION LOSSES.—Votes and proceedings of the House of Assembly of Canada, relating to the rebellion losses bill. Colonial Office, 14 June, 1849, *12 p. in-fol.*

1276. REBELLION LOSSES.—Papers relative to the affairs of Canada, May 1849, *24 in-fol.*

1277. REBELLION LOSSES.—Further Papers, 25th May, *16 p. in-fol.*

1278. REBELLION LOSSES.—Further Papers, 7th June, *47 p. in-fol.*

1279. SYNGE (MILLINGTON HENRY).—Canada in 1848. Being an Examination of the existing resources of British North America, etc. *London, 32-VII p. in-8.*

**1850.**

1280. BURR (WILLIAM). — Descriptive and Historical View of Burr's Moving Mirror of the Lakes, the Niagara, St. Lawrence and Saguenay Rivers, etc. *New-York, 48 p. in-8.*

1281. CANADA; its Systematic Colonization. *London, in-8.*

1282. CANADA.—Mémoire sur le Canada. *La Rochelle, 48 p. in-8.*

1283. CANADIAN COLONIZATION. *London, in-8.*

1284. DROWN (S. DE WITT).—Record and Historical View of Peoria, from the Discovery by the French Jesuit Missionaries. *Peoria, in-16.*

1285. DUANE (WILLIAM).—Canada and the Continental Congress, lecture delivered before the Historical Society of Pennsylvania, as their Annual Address, on the 31st of January, 1850. *Philadelphia, 20 p. in-8.*

1286. KING (THE) of the Hurons. *New-York, 319 p. petit in-8.*

1287. O'CALLAGHAN (E. B.).—The documentary history of the State of New-York, arranged under the direction of the Hon. C. Morgan. By E. B. O. C. *Albany, 1850-51, 4 vol. gr. in-4. Cartes et figures.*

1288. O'CALLAGHAN (E. B.).—Documents relating to the colonial history of the State of New-York, procured in Holland, England, and France, by John Romyn Brodhead, Esq., Agent, etc., of the State of New-York. Edited by E. B. O'C. *Albany, 10 vol. et 1 vol. pour Index. Cartes et figures.*

1289. ROBBINS.—Journal of the Rev. Ammi Ruhamah Robbins, chaplain in the American army, in the northern campaign of 1776. *New Haven.*

1290. RYLAND.—Copies or Extracts of the correspondence and memorials or representations relative to the claim of Mr. Ryland (G. H.) formerly secretary to the Executive Council of Canada. *147 p. in-8.*

1291. TESSIER.—Les Normands au Canada. *S. l. 11 p. in-8.*

1292. WARBURTON.—The Conquest of Canada, by the author of "Hochelaga." *London, 2 vol. in-8. Portraits.*

1293. WILSON (F. A.) AND RICHARDS (A. B.).—Britain Redeemed and Canada preserved. In two parts. *London, in-8.*

**1851.**

1294. BROWN (JAMES B.).—Views of Canada and the colonists, embracing the experience of an eight years' residence, etc. *Edinburgh, XXXII-468 p. in-12. Carte.*

1295. CANADA. — Few words upon Canada, and her Production in the Great Exhibition. *London, in-12.*

1296. GAYARRÉ (CH.).—Louisiana; its colonial history and romance. *New-York, in-8.*

1297. MARGRY (P.).—Familles de la France coloniale. Les Rouer de Villeray. *Paris. 52 p. in-8.*

**1852.**

1298. ALEXANDER (SIR JAMES EDW.).—Canada as it was and may be. *London, in-8.*

1299. BRASSEUR DE BOURBOURG (M. L'ABBÉ).—Histoire du Canada, de son Eglise et de ses Missions depuis la découverte de l'Amérique jusqu'à nos jours, écrite sur les documents inédits compulsés dans les archives de l'archevêché de Québec et de la ville de Québec, etc. *Paris, 2 vol. 328-350 p. in-8.*

1300. CARVER. — Aventures chez les Sauvages de l'Amérique Septentrionale. 5e Edition. *Tours, 2 vol. in-16.*

1301. CHEVALIER (EMILE).—La Huronne; scènes de la vie Canadienne. *Paris, VIII-357 p. in-12.*

1302. GAYARRÉ (CH.).—Louisiana, its history as a french colony. *New-York, in-8.*

1303. HART (ADOLPHUS M.).—History of the Discovery of the Valley of the Mississipi. *Cincinnati.*

1304. HILDRETH (S. P.). — Biographical Memoirs of the Pioneer Settlers of Ohio, with Occurrences in 1775, etc. *Cincinnati, in-8.*

1305. LANDMANN.—Adventures and recollections of Colonel Landmann, late of the corps of Royal Engineers *London, 2 vol. in-18.*

1306. MARRYAT (LE CAPITAINE).—Les Colons du Canada. Ouvrage pour la jeunesse. *2 vol in-18.*

1307. MAUDUIT-DUPLESSIS.—Description nautique de la Côte du Labrador, depuis le Cap St. Louis jusqu'à la Grande Pointe, comprenant le détroit de Belle-Isle: traduite de l'Anglais. *Paris, in-8.*

1308. MURRAY (HUGH).—Pictorial history of the U. S. of A. from the earliest period to the close of President Taylor's administration, etc. *Boston, 500 p. gr. in-8, 16 gravures.*

1309. POUGET (COMTE).—Précis historique sur la vie et les campagnes du vice-amiral Comte Martin. *Paris, 316 p. in-8. Portrait et 6 planches.*

1310. REYNOLDS (JOHN). — Pioneer history of Illinois. *Belleville, Ill., and Chicago, 1887.*

1311. ROUQETTE (L'ABBÉ ADRIEN).—La Thébaïde en Amérique, ou apologie de la vie solitaire et contemplative. *Nouvelle-Orléans, 144 p. in-8.*

1312. SHEA (JOHN GILMARY). — Discovery and exploration of the Mississipi valley; with the original narratives of Marquette, Allouez, Membré, Hennepin and Anastase Douay. *New-York, 268 p. petit in-4.*

1313. TREMENHERE (H. S.).—Notes on public subjects, made during a tour in the U. S. and Canada. *London, VI-320 p. in-12. Carte.*

1314. WARE (JOSEPH).—A Journal of a March from Cambridge on the Expedition against Quebec, in Colonel Benedict Arnold's Detachement, September 13, 1775.

(Publié dans le Vol. VI, 1852, de "New England Historical and Genealogical Register," avec des notes par J. Winsor. Ware était soldat dans la compagnie de Samuel Ward.)

**1853.**

1315. BECKET (S. B.). — Guide book of the Atlantic and St. Lawrence, etc. *Portland, 180 p. in-8. Cartes et figures.*

1316. BETHUNE (A. N.). — The clergy reserve question in Canada. *London, 24 p. in-8.*

1317. CANADA as a Field for Emigration. *London.*

1318. CARAMAN (CTE G. DE).—Les Etats-Unis il y a quarante ans. *30 p. in-8.* (Contient de curieux détails sur la guerre de 1812.)

1319. COCHUT (P. A.).—Law. Son système et son époque (1716-1729). *Paris, III-240 p. in-12.*

1320. EMIGRÉS (LES) FRANCAIS dans la Louisiane (1800-1804). *Paris, 195 p. in-12.*

1321. GREY (EARL).—The Colonial Policy of Lord John Russell's Administration, Canada. *London, 2 vol. in-8.*

1322. GUICHON DE GRANDPONT. — Gloriæ Navales, odœ cum præfatione, notis, isographia, et quorumdam numismatum descriptione. *Brest, 124 p. in-8.* (26 pages de fac-similés de signatures de marins célèbres, comme Jacques Cartier, Bougainville, etc.)

1323. GUIDE. — The Ontario and St. Lawrence Steamboat Co. hand-book for travelers to Niagara Falls, Montreal and Quebec, and through Lake Champlain to Saratoga Springs. *Buffalo, 174 p. in-12. Carte, vues, gravures.*

1324. GUIOT (CHARLES).—La Louiseiziade, poëme national en seize chants sur l'Affranchissement de l'Amérique, etc. *Paris, 248 p. in-12.*

1325.—HUSTON (J.).—Légendes canadiennes recueillies par J. Huston. *Paris, 303 p. in-12.*

1326. JOUVENCY (J.).—Epitome historiæ Societatis Jesu, ab anno 1540 usque ad annum 1616. *Gandavi, 4 vol. in-8.*
(Contient l'historique de l'établissement des missions des Jésuites en Amérique.)

1327. MAJCRIBANKS (A.). — Travels in North and South America. *London, in-8. Vue du Niagara.*
(L'auteur visita Montréal.)

1328. PATTEN (EDMUND).—A Glimpse at the U. S. and the Northern States of America, with the Canadas, comprising their rivers, lakes and falls during the autumn of 1852; including some account of an emigrant ship. With illustrations. *London, 109 p. gr. in-8.*

1329. THOMASSY (R.). — Missions et pêcheries, ou politique maritime et religieuse de la France. *Paris, XXIV-204 p. gr. in-8.*
(On trouve dans cet ouvrage un Mémoire sur le Canada et l'Acadie.)

**1854.**

1330. CYR (RÉV. N.)—Memoir of the Rev. C. H. D. Côté, M.D., with a memoir of Mrs. M. Y. Côté, and a history of the Grande Ligne mission Canada East. *Philadelphia, 144 p. in-12. Portrait du Rév. Côté.*

1331. DABLON.—Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable aux Missions des Pères de la Compagnie de Jésus en la Nouvelle-France, Pendant les années 1676-77. Envoyée par le R. P. Claude Dablon, Supérieur Général de ces Missions au R. P. Claude Boucher, Assistant de la Compagnie de Jésus pour la France à Rome. *New-York.*

(Le manuscrit de cette Relation appartient à l'Université Laval de Québec.)

1332. FROST (JOHN).—History of the United States of North America. *London, 375 p. in-8.*

(Les chapitres 21 et 22 sont entièrement consacrés à l'histoire du Canada.)

1333. GAYARRÉ (C.)—History of Louisiana. *New-York, 4 vol. in-8.*

1334. GRANDPIERRE. — Quelques mois de séjour aux Etats-Unis d'Amérique. *Paris, in-8.*

1335. GRANDPIERRE.—Le Canada, ou quelques mots de réfutation à M. le pasteur Grandpierre, par un Ami des Canadiens-Français. *Paris, 37 p. in-8.*

1336. KAYE (JOHN WILLIAM).—The life and correspondence of Charles, Lord Metcalfe, late Governor General of India, Governor of Jamaica, and Governor General of Canada. *London, 2 vol. 516-654 p. in-8.*

1337. LALLEMANT. — Lettres envoiées de la Nouvelle-France au R. P. Jacques Renault par le R. P. Hier. Lallemant, 1660. *Albany.*

1338. MISSIONS.—Copie de deux lettres envoiées de la Nouvelle-France au Père Procureur des Missions de la Compagnie de Jésus en ces contrées, 1656. *Albany.*

1339. PEPIN (FRANÇOIS).—A narrative of the life and experience of F. Pepin, who was for more than 40 years a member of the papal church, etc. *Detroit, XI-76 p. in-16. Portrait.*

1340. PLAN for the Systematic Colonization of Canada. By an Officer of Rank. *London, in-8.*

1341. RAND (S. T.).—First reading Book in Micmack. *London, in-16.*

1342. RAUDOT.—Deux intendants du Canada sous Louis XIV. *Auxerre, 44 p. in-8.*

1343. SMITH (W. R.). — History of Wisconsin, historical, documentary and descriptive. V. 1, Historical. V. 3, Documentary. *Madison.*

(Le vol. 2 n'a pas été publié que nous sachions. Le vol. 1 raconte les premiers développements de la vallée du Mississipi sous le régime français.)

1344. STOBO.—Memoirs of Major Robert Stobo of the Virginia Regiment, with a plan of Fort Duquesne in 1764, made by the author. *Pittsburgh, 92 p. in-16.*

(Prisonnier de guerre à Québec en 1755, Stobo s'échappa en 1758, puis s'engagea dans l'armée de Wolfe.)

1345. TALBOT (JAMES W.). History of the state of Ohio: first period, 1650-1787. *Cincinnati.*

1346. WARBURTON. — Hochelaga: or England in the New World. *London, 278 p. in-12.*

**1855.**

1347. AMPÈRE (J. J.).—Promenade en Amérique. *Paris, 2 vol. in-8.*

1348. BAYFIELD (H. W.).—Sailing directions for the Island of Newfoundland, the coast of Labrador, and the Gulf and River St. Lawrence Compiled chiefly from the surveys made by order of the British and French Governments. *London, VII-188 p. in-12.*

1349. BUCHANAN (A. C.). — Extracts from communications to His Majesty's government; in relation to rendering more safe the navigation of the Gulf and River St. Lawrence. *S. l. n. d. (London, 1855) 13 p. in-fol.*

1350. CAYLAY (W.).—Finances and Trade of Canada at the beginning of 1855. *London, 40 p. in-8.*

1351. DREUILLETTES.—Narré du voyage faict pour la Mission des Abenaquois et des Connaissances tirez de la Nouvelle Angleterre et des dispositions des Magistrats de cette Republique pour le secours contre les Iroquois es années 1650 et 1651. Par le Pere Gabriel Dreuillettes, de la Compagnie de Jésus. *Albany, 33 p. in-12.*

1352. HINCKS.—Reply to the speech of the hon. Joseph Howe, of Nova Scotia, on the union of the North American Provinces, and on the right of British Colonists to representation in the Imperial Parliament. By the Hon. Francis Hincks, member of the Legislative Assembly of Canada. *London, 43 p. in-8.*

1353. HINCKS.—Letter to the hon. Francis Hincks, being a review of his reply to Mr. Howe's speech, on the organization of the Empire. *London, 40 p. in-8.*

1354. LAMBERT (GUILLAUME).—Voyage industriel dans l'Amérique du Nord, en 1853 et 1854. *Bruxelles, gr. in-8. Atlas in-4 de 32 planches, et carte géologique coloriée du Canada et des Etats-Unis.*

1355. MARQUETTE.—Récit des Voyages et des Découvertes du Père Jacques Marquette de la Compagnie de Jésus, en l'année 1673 et aux suivantes; La Continuation de ses Voyages par le R. P. Claude Allouez, et le Journal autographe du P. Marquette en 1674 et 1675. Avec la carte de son voyage tracée de sa main. *Albany.*

(Imprimé d'après le manuscrit original conservé au Collège Sainte-Marie, à Montréal.)

1356. METCALFE.—Selections from the Papers of Lord Metcalfe, Late Governor General of India, Governor of Jamaica, and Governor General of Canada. Edited by John William Kaye, etc. *London, 476 p. gr. in-8.*

1357. MILITARY (THE) JOURNALS of two private soldiers. *Poughkeepsie.*

(Lemuel Lyon était l'un de ces deux soldats qui prirent part à la bataille du lac Georges. Les notes qui accompagnent ce journal sont de B. J. Lorsing.)

1358. MYRTLE (MINNIE).—The Iroquois; or, the Bright Side of Indian character. *New-York, 317 p. petit in-8. Gravures, costumes.*

1359. OLIPHANT (LAWRENCE).—Minnesota and the Far West. *Edin. and London.*

1360. SAGARD-THÉODAT. — Le Grand Voyage du Pays des Hurons, situé en Amérique, vers la mer douce, ès derniers confins de la Nouvelle France, dite Canada. Avec un Dictionnaire de la Langue huronne. *Paris, Tross, 2 vol.*

1361. SARGENT (WINTHROP). — History of an expedition against Fort Du Quesne, in 1755, under Edward Braddock, etc. Ed. from the original M.S.S. *Philadelphia, XIV-420 p. gr. in-8.*

(Cet ouvrage, non signé, est de Sargent, né en 1828 et décédé en 1870.)

1362. WELD (CHS. RICHARD).—A Vacation Tour in the U. S. and Canada. *London, 394 p. in-8.*

**1856.**

1363. CHICAGO HISTORICAL SOCIETY.—Société historique fondée en 1856, a publié, de 1882 à 1890, quatre volumes de Collections. Ses Proceedings sont publiés annuellement par fascicules à pagination non interrompue. La Société s'occupe surtout de faire connaître les antiquités illinoises.

1364. HEADLEY (J. T.).—The second war with England. *New-York, 2 vol. 344-328 p. petit in-8.*

1365. KOHL (J. G.).—Reisen in Canada, etc. *Stuttgard, und Augsburg, IV-576 p. in-8.*

1366. MURRAY (HON. A. M.). — Letters from the U. S., Cuba and Canada. *London, 2 vol. 320-317 p. in-8. Carte.*

1367. PLAYFAIR (ROBERT).—Recollections of a visit to the U. S. and British provinces of N. A., in the years 1847, 1848, and 1849. *Edinburgh, VIII-266 p. in-8.*

1368. ROUQUETTE (DOM.).—Fleurs d'Amérique, poésies nouvelles par Dominique Rouquette, de la Louisiane. *Nouvelle-Orléans, 303 p. in-8.*

1369. SAINTE-FOI (CH.).—Vies des premières Ursulines de France. Tirées des chroniques de l'Ordre. *Paris, 2 vol. in-12.*

(Contient : la vie de Madame de la Peltrie, de Marie de l'Incarnation et de Marie de la Troche.)

1370. SANGSTER (C.). — St. Lawrence and the Saguenay, and other Poems. *Kingston.*

1371. SHAW (JOHN).—A Ramble through the U. S., Canada, etc. *London, 370 p. in-8.*

1372. SHELDON (ELECTRA M.).—Early history of Michigan from the first settlement to 1815. *N. Y. and Chicago.*

1373. VICUNA-MACKENNA (BENJAMIN). — Paginas de mi diario durante tres anos de viajes 1853-54-55. E. U., Canada, etc. *Santiago, 454 p. in-8.*

**1857.**

1374. AMHERST. — Commissary Wilson's Orderly Book. Expedition of the British and Provincial Army, under Maj. Gen. Jeffrey Amherst against Ticonderoga and Crown Point, 1759. *Albany, N. Y., XI-220 p. in-8 carré.*

(Notes et Index par le Dr O'Callaghan.)

1375. AUDUBON.—Scènes de la nature dans les Etats-Unis et le Nord de l'Amérique ; traduit par Bazin. *Paris, 2 vol. in-8.*

1376. BANCROFT (GEORGE).—History of the United States, from the discovery of the American Continent. *Boston, 9 vol. gr. in-8, 1857-66.*

1377. BIGOT.—Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable dans la Mission Abnaquise de Sainct Joseph de Sillery, Et dans l'Etablissement de la Nouvelle Mission de Sainct François de Sales, l'année 1684. Par le R. P. Jacques Bigot, de la Compagnie de Jésus. *A Manate : De la Presse Cramoisy de Jean Marie Shea, 67 p. in-4.*

1378. CANADA the Land of Hope. *London.*

1379. CHEVALIER (H. E.) Héroïne (L') de Châteauguay; épisode de la guerre de 1813. *Paris.*

1380. DOUBLET DE BOISTHIBAULT.—Les Vœux des Hurons et Abnaquis à Notre-Dame de Chartres publiés pour la première fois d'après les manuscrits des archives d'Eure-et-Loir avec les lettres des missionnaires catholiques du Canada, une introduction et des notes par M. D. de B. *Chartres, VIII-82 p. in-8.*

1381. FRÉVILLE (ERNEST DE).—Mémoire sur le commerce maritime de Rouen, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la fin du XVIe siècle. *Rouen, 2 vol. in-8.*

(On y trouve des renseignements utiles sur le commerce avec le Brésil, sur Verrazzano, sur Jacques Cartier.)

1382. GRANDFORT (MME MANUEL DE).—L'autre Monde. 2e Ed. *Paris, 272 p. in-12.*

1383. MARIE DE L'INCARNATION.—Choix des lettres historiques de la vénérable Mère Marie de l'Incarnation première Supérieure des Ursulines de Québec en Canada, dédié aux élèves des Ursulines. *Clermont-Ferrand, VIII-488 p. in-8.*

1384. SHEA (J. G.).—History of the Catholic missions among the Indian tribes of the U. S., 1529-1854. *New-York.*

1385. VETROMILE (E.).—Indian Good Book, for the benefit of the Penobscot, Passamaquoddy, St. John's Micmac, and other tribes of the Abnaki Indians. *N. Y. in-12.*

**1858.**

1386. BEATSON (LT. COL. R. S.).—Notes on the Plains of Abraham. *Gibraltar, 50 p. in-8.*

1387. BIGOT. — Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable dans la Mission des Abnaquis à L'Acadie L'Année 1701. Par le Père Vincent Bigot, de la Compagnie de Jésus. *A Manate: De la Presse Cramoisy de Jean Marie Shea, 34 p. in-12.*

1388. BIGOT.—Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable dans les Missions Abnaquise de Sainct Joseph de Sillery, et de Sainct François de Sales, l'année 1685. Par le R. P. Jacques Bigot, de la Compagnie de Jésus. *A Manate, 21 p. in-4.*

1389. BIGOT.—Copie d'une Lettre escrite par le Père Jacques Bigot de la Compagnie de Jésus L'an 1684. Pour accompagner un collier de Pourcelaine envoié par les Abnaquis de la Mission de Sainct François de Sales dans la Nouvelle France au tombeau de leur Sainct Patron à Annecy. *Manate, 4 ff. et demi, in-4.*

1390. BURROUGHS (STEPHEN).—Memoirs. A new and revised edition; with an appendix containing authentic facts respecting the latter part of his life. *Amherst, Mass., VI-354 p. in-12. Figures.*

1391. CHALUSSET (ABEL DE).—Curiosités américaines, ou Description des animaux, des chasses, des danses, des jeux et des plantes du Canada. *Limoges, 106 p. in-18. Gravures.*

1392. CHAMPLAIN.—Narrative of a Voyage to the West Indies and Mexico in the years 1599-1602, With Maps and Illustrations. By Samuel Champlain. Translated from the original and Unpublished Manuscript, with a Biographical Notice and Notes by Alice Wilmere. *London, Printed for the Hakluyt Society, XCIX-48 p. in-8. Gravures et carte.*

1393. CHAUMONOT (PIERRE J. M.). — Vie du R. P. Pierre J. M. Chaumonot, écrite par lui-même par ordre de son Supérieur, l'an 1688. *108 p. in-12.*

1394. CHAUMONOT.—Suite de la Vie du R. P. Pierre Joseph Marie Chaumonot, de la Compagnie de Jésus. Par un Père de la même Compagnie avec la manière d'oraison du vénérable Père écrite par lui-même. *Manate, 66 p. in-12.*

1395. CUST (SIR EDWARD).—Annals of the Wars of the 18th Century, 1760-83. *In-12.*

1396. DE PEYSTER (J. W.). — Proofs considered of the Early Settlement of Acadia by the Dutch.

1397. GILPIN (J. B.).—Lecture on Sable Island. *Halifax, 24 p. in-8.*

1398. GRAVIER.—Relation de ce qui s'est passé dans la mission de l'Immaculée Conception au pays des Illinois, depuis le mois de Mars 1693 jusqu'en Février 1694, par le P. Jacques Gravier. *Manate. 65 p. in-8.*

1399. HOSMER (H. L.).—Early History of the Maumee Valley.

1400. KAYE (J. W.).—The life and correspondence of Charles, Lord Metcalfe, etc. *London, 2 vol. in-12. Portrait.*
(Nouvelle édition.)

1401. LA SALLE.—Relation du voyage entrepris par M. Robert Cavelier, sieur de la Salle, pour découvrir dans le golfe de Mexique l'embouchure du fleuve Mississipi. Par son frère M. Cavelier, prêtre de Saint-Sulpice, l'un des compagnons de voyage. *Manate, 54 p. in-4.*

1402. LAVAYSSIÈRE (P.).—Une mission au Canada, de 1751 à 1769. *Paris et Limoges, 144 p. in-8.*

1403. LAW (JOHN).—Colonial History of Vincennes.

1404. LINDSAY (LORD).—Lives of the Lindsays; or, a Memoir of the Houses of Crawford and Balcarres, with Correspondence of Alexander, sixth Earl of Balcarres, during the Maroon War, and Personal Narrative of his Brothers. *3 vol. in-8.*
(Alexandre commandait l'infanterie légère dans l'expédition de 1776, et sous Burgoyne en 1777. Blessé à Ticonderoga, il fut obligé de se rendre à Saratoga, et fut retenu prisonnier pendant deux ans.)

1405. LIVOT (F.).—Biographie bretonne. *Vannes, 2 vol. in-4.*

1406. MERLET (LUC).—Histoire des relations des Hurons et des Abnaquis du Canada avec Notre-Dame de Chartres, suivie de documents inédits sur la sainte chemise, par M. Luc Merlet, ancien élève de l'école des Chartes, et de l'Ecole de l'Administration. *Chartres, XXIII-78 p. in-8.*

1407. NEILL (E. D.). — History of Minnesota from the Earliest French Exploration.
(Ouvrage important. Une 5e édition fut publiée en 1883, avec un supplément intitulé: Minnesota Explorers and Pioneers, 1659-1858, qui avait paru en 1881.)

1408. PRINCE SOCIETY.—Cette association, fondée en 1858, a publié les ouvrages suivants relatifs à la Nouvelle France:
1. The Voyages of Samuel de Champlain, 3 vol.
2. Voyages of Peter Esprit Radisson.
3. Sir William Alexander and American Colonization.

**1859.**

1409. ABNAKI INDIANS, their treaties of 1713 and 1717, and a vocabulary with an historical introduction. *Portland.*

1410. BRADFORD CLUB.—Fondé à New-York en 1859, le Bradford Club a publié le document suivant au sujet du Canada: "The northern invasion of October, 1780, papers relating to the expedition from Canada under Sir John Johnson."

1411. CANADA and the Western States of America described. *London, in-8.*

1412. GRAVIER.—Relation ou Journal des Voyages du R. P. Jacques Gravier, de la Compagnie de Jésus en 1700, depuis le pays des Illinois jusqu'à l'embouchure du Mississipi. *Nouvelle York de la presse Cramoisy, 68 p. petit in-4.*

1413. JOURNAL de la guerre du Mississipi contre les Chicachas en 1739 et puis en 1740, le 1er d'Avril. Par un Officier de l'Armée de M. de Noaillé. *Nouvelle York, Isle de Manate, 92 p. in-8.*

1414. MACKAY (CH.).—Life and liberty in America, or, sketch of a tour in the U. S. and Canada in 1857-58. *N. Y., 10 illustrations.*

1415. RAMEAU (E.).—La France aux Colonies. Etudes sur le développement de la race française hors de l'Europe. Les Français en Amérique. Acadiens et Canadiens. *Paris, XXXIX-355 p. in-8. Carte.*

1416. REGISTRES des Baptesmes et Sepultures qui se sont faits au fort Duquesne pendant les années 1753, 1754, 1755 et 1756. *Nouvelle-York, Isle de Manate,... 51 p. in-8.*

1417. RIVIÈRE (HENRI) Lieutenant de vaisseau. La Marine française sous le règne de Louis XV. *Paris et Toulon, XV-469 p. in-8.*
(Plans de divers combats.)

1418. SABINE (LORENZO). — An address before the New England Historic-Genealogical Society. The Hundredth anniversary of the death of Major General James Wolfe. *Boston, 100 p. in-8.*

1419. THOMASSY (R.) De la Salle et ses relations inédites de la découverte du Mississipi. *Paris, 24 p. in-4.*

1420. THOMASSY (R.)—Cartographie de la Louisiane. *Chez l'auteur, à la Nouvelle-Orléans, 24 p. in-4.*

1421. THOMASSY (R.).—Essai sur l'hydrologie du Mississipi. *Paris, 91 p. in-4.*

1422. TRANCHEPAIN.—Relation du voyage des premières Ursulines à la Nouvelle-Orléans et de leur établissement en cette ville. Par la Rév. Mère St-Augustin de Tranchepain, Supérieure. *Nouvelle York, 62 p. in-8.*

**1860.**

1423. BASTEROT (LE VICOMTE DE).—De Québec à Lima. Journal d'un voyage dans les deux Amériques en 1858 et 1859. *Paris, VII-309 p. in-8.*

1424. BURGOYNE.—Orderly Book of Lieut. Gen. John Burgoyne, from his entry into the State of New York until his surrender at Saratoga, 16th Oct. 1777. From the original manuscript deposited at Washington's head-quarters, Newburg, N.Y. Edited by E. B. O'Callaghan, M.D. *Albany, N.Y., XXXIV-221 p. in-8 carré. Portraits, carte et plans de bataille.*

1425. CHAMPLAIN.—Les Pionniers Saintongeois au Canada. Samuel Champlain. *Marennes, 34 p. in-8.*

1426. CHEVALIER (EMILE).—Jacques Cartier. *Paris, 314 p. in-12.*

1427. DABLON.—Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable aux Missions des Pères de la Compagnie de Jésus en la Nouvelle-France les années 1673 à 1679. Par le R. P. Claude Dablon, Recteur du Collége à Québec et Supérieur des Missions de la Compagnie de Jésus en la Nouvelle France. *A la Nouvelle York, De la presse Cramoisy de J. M. Shea, XIII-290 p. in-8.*

1428. GEVERS DEYNOOT (W. T.). — Aanteekeningen op eene reis door de Vereenidge Staten van Noord-Amerika en Canada. *'s Hage, in-8.*
(Récit d'un voyage original aux Etats-Unis et au Canada.)

1429. GRANT (JAMES).—Legends of the Black Watch; or, forty-second highlanders. *London, 391 p. in-12.*

1430. GUIDE.—The Canadian Settler's Guide. Tenth Edition. *London, in-8.*

1431. HODGES (J.). — Construction of the great Victoria Bridge in Canada. *London, in-4.*

1432. LILLYWHITE (FRED.). — The english cricketers' trip to Canada and the U. S. *London, 79 p. in-8. Carte et figures.*

1433. MONONGAHÉLA. — Relations diverses sur la Bataille du Malengueulé. Gagné le 9 juillet 1755, par les Français sous M. de Beaujeu, Commandant du Fort du Quesne sur les Anglois sous M. de Braddock, général en chef des troupes Angloises. Recueillies par J. M. Shea. *Nouvelle York, 51 p. in-4. Portrait.*

1434. MARMIER (X.).—En Amérique et en Europe. *Paris, 447 p. in-8.*

1435. MOORSOM (CAP. W. G.).—Historical Record of the Fifty-second Regiment (Oxfordshire Light Infantry) from the year 1755 to the year 1858. *25 plans et portraits.*
(Le 52e Régiment servit au Canada de 1768 à 1773.)

1436. SARGENT (W.).—Loyalist poetry of the Revolution.

1437. THOMASSY (R.). — Géologie pratique de la Louisiane. *La Nouvelle-Orléans, LXVIII-264 p. in-4.*

**1861.**

1438. BOUGAINVILLE.—Mémoire sur l'état de la Nouvelle-France à l'époque de la guerre de Sept ans (1757). *Paris, 49 p. in-8.*

1439. CHAVANNES (M. DE).—Patrice, ou, Les pionniers de l'Amérique du Nord. *Tours, 128 p. in-12.*
(Nouvelles éditions en 1868 et 1869.)

1440. DABLON.—Relation de ce qui s'est passé de plus remarquable aux Missions des Pères de la Compagnie de Jésus en la Nouvelle-France, les années 1672 et 1673. Par le R. P. Claude Dablon, recteur du Collége de Québec, Supérieur des Missions de la Compagnie de Jésus en la Nouvelle France... *A la Nouvelle York, des Presses Cramoisy de J. M. Shea, 219 p. in-8 royal.*

1441. DELESSERT (E.).—Les Indiens de la Baie d'Hudson. Promenade d'un artiste parmi les Indiens de l'Amérique du Nord, depuis le Canada jusqu'à l'île de Vancouver et l'Orégon. *Paris, VII-273 p. in-12.*

1442. LA SALLE.—Mémoire envoyé en 1693 sur la découverte du Mississipi et des nations voisines, par le Sieur de la Salle, en 1678, et depuis sa mort par le sieur de Tonty. *Paris, 37 p. gr. in-8.*

1443. MISSIONS.—Relations inédites de la Nouvelle-France 1672-1679, pour faire suite aux anciennes relations 1615-1672. *Paris, Douniol, 2 vol. petit in-8. Cartes.*

1444. MISSIONS.—Relation de la Mission du Mississipi du Séminaire de Québec en 1700. Par MM. de Montigny, de St. Cosme et Thaumur de la Source. *Nouvelle York, 66 p. in-4.*

1445. MISSIONS. — Early Voyages up and down the Mississipi. By Cavelier, St. Cosme, LeSueur, Gravier, and Guignas, with an introduction note, and index by J. G. Shea. *Albany, 191 p. in-4.*

1446. RHYS (CAPT. HORTON).—A theatrical trip for a wager, through Canada and the U. S. *London, 140 p. in-8. Portrait et figures.*

1447. TRÖMEL (PAUL). — Bibliothèque américaine. Catalogue raisonné d'une collection de livres précieux sur l'Amérique parus depuis sa découverte jusqu'à l'an 1700. *Leipzig, 133 p. in-8.*

1448. WOODS (N. A.). — The Prince of Wales in Canada and the U. S. *London, 438 p. in-8. Carte.*

**1862.**

1449. BIBLIOTHECA AMERICANA. — Collection d'ouvrages inédits ou rares sur l'Amérique. *Paris, 1862-64, 3 vol. in-8.*

1450. CHEVALIER (H. E.).—Trente-neuf hommes pour une femme. Episode de la colonisation du Canada. *Paris, in-12.*

1451. CHEVALIER (EMILE).—La Huronne, scènes de la vie canadienne. *Paris, VIII-357 p. in-12.*

1452. DAURIGNAC (J. M. S.).—Histoire de la Compagnie de Jésus, depuis sa fondation jusqu'à nos jours (1522-1853). *Paris, 2 vol. in-12.*

1453. DOMENECH (L'ABBÉ). — Voyage pittoresque dans les grands déserts du Nouveau Monde. *Paris, 610 p. gr. in-8.*

1454. DUSSIEUX (L.). — Le Canada sous la domination française d'après les archives de la marine et de la guerre. 2e éd. *Paris, 468 p. petit in-8. Carte.*
(Cet ouvrage a été réédité à Québec.)

1455. EYMA (X.).—Scènes de mœurs et de voyages dans le Nouveau Monde. *Paris, 392 p. in-12.*

1456. JOGUES (ISAAC). — Novum Belgium; an account of New-Netherland in 1643-4. *New-York, 16-53 p. in-4. Carte et portrait.*

1457. MEIGS.—Journal of R. J. Meigs during the Expedition against Quebec in 1775. *New-York, 57 p. in-8.*
(Introduction et notes par C. J. Bushnell.)

1458. OBLATS.—Missions de la congrégation des missionnaires Oblats de Marie-Immaculée. *Marseille-Paris, 1862-70, 9 vol. in-8.*
(Missions du Canada, de la rivière Mackenzie, du Labrador, etc.)

1459. RYLAND. — Correspondence between the Imperial Government and the colonial government of Canada on the subject of the claims of Mr. Ryland. *11 p. in-fol.*

1460. TROLLOPE (A.).—North America. *New-York, 623 p. in-8.*

**1863.**

1461. BRUYAS (J.).—Radices Verborum Iroquoeorum. Auctore Jacobo Bruyas Societatis Jesu. *Neo-Eboraci: Typis J. M. Shea, 123 p. in-8.*

1462. CARTIER.—Brief récit et succincte narration de la navigation faite en 1535 par le capitaine Jacques Cartier, etc. Réimpression figurée de l'édition originale rarissime de M.D.XLV. avec les variantes des manuscrits de la Bibliothèque impériale. Précédée d'une introduction historique par M. d'Avezac. *Paris, petit in-8.*

1463. CHEVALIER (EMILE).—Les derniers Iroquois. *Paris, 306 p. in-12.*

1464. CHEVALIER (EMILE). — Les drames de l'Amérique du Nord. Poignet d'Acier ou le Chippiouais. *Paris, 276 p. in-12.*

1465. HIND (HENRY Y.).—Explorations in the interior of the Labrador Peninsula, the country of the Montagnais and Nasquapee Indians. *2 vol. in-8. Planches coloriées.*

1466. SAGEAN.—Extrait de la Relation des aventures et voyages de Mathieu Sâgean. *Nouvelle York, 32 p. in-8.*

**1864.**

1467. BOSSANGE (MARTIN) 1766-1865. Biographie. *Paris, in-12.*
(Libraire bien connu qui entretint des relations avec le Canada, et y fonda des succursales.)

1468. CARAYON (AUGUSTE). — Bibliographie historique de la Compagnie de Jésus, ou catalogue. *Paris.*

1469. CARAYON (A.).—Première Mission des Jésuites au Canada. Lettres et documents inédits. *Paris, XVI-304 p. in-8.*

1470. COMETTANT (OSCAR). — L'Amérique telle qu'elle est. Voyage anecdotique de Marcel Bonneau dans le Nord et le Sud des Etats-Unis. Excursion en Canada. *Paris, 372 p. in-12. Figures.*

1471. D'AVEZAC.—Jacques Cartier au Canada et ses précurseurs à la côte nord-ouest de l'Amérique. *Paris, 30 p. in-8.*

1472. DREUILLETTES. — Epistola Rev. P. Gabrielis Dreuillettes, Societatis Jesu Presbyteri, ad Dominum Illustrissimum, Dominum Joannem Wintrop, Scutarium. *Neo-Eboraci, 13 p. in-8 royal.*

1473. DUNCAN (FRANCIS).—Our garrisons in the West (Halifax, Nova-Scotia, New-Brunswick, Montreal, Niagara) or sketches in British North America. *London, VIII-319 p. in-12.*

1474. FRONTENAC.—Voyage de M. le Comte de Frontenac au lac Ontario en 1673. Document pour servir à l'histoire de l'établissement des Français au Canada au XVIIe siècle. *Paris, 51 ff. in-8.*

1475. HAILLY (L. DU).—Campagnes et Stations sur les côtes de l'Amérique du Nord. *Paris, 294 p. in-12.*
(Ce volume renferme un long chapitre sur les Acadiens de la Nouvelle-France.)

1476. MELVIN (JAMES).—A journal of the expedition to Quebec, in the year 1775, under the Command of Colonel Benedict Arnold. By James Melvin, a private in Captain Dearborn's Company. *Philadelphia, IV-38 p. gr. in-4.*

1477. MILLET.—Relation de la captivité du P. Pierre Millet de la Cie de Jésus, parmi les Onneiouts en 1690-91. *Nouvelle York, 56 p. in-12.*

1478. MISSIONS.—Relation des Affaires du Canada. En 1696. Avec des Lettres des Pères de la Compagnie de Jésus depuis 1696 jusqu'en 1702. *Nouvelle York, 73-26-18 p. in-8.*

1479. MULLER (J. W. VON).—Reisen in den Veiseinigten Staaten, Canada und Mexico. *Leipzig 1864-65, 3 vol. Planches et gravures.*

1480. PERROT (N.).—Mémoires sur les Mœurs, Coustumes et Religion des Sauvages de l'Amérique Septentrionale, par Nicolas Perrot. Publié pour la première fois par le R. P. Tailhan, S.J. *Paris et Leipzig.*

1481. PROGRESS OF THE U. S.—Eighty years of... from the Revolutionary War to the Great Rebellion. By Eminent Literary Men. To which are annexed Articles on Canada. *N. Y. in-8.*

1482. SAGARD-THÉODAT.—Histoire du Canada et voyages que les Frères mineurs Recollects y ont faits pour la conversion des infidelles, etc., etc. Nouvelle édition publiée par Edwin Tross. Avec une notice sur Gabriel Sagard Théodat. *Paris, 1864-66, 4 vol. petit in-8.*

1483. SAUSSERET (L'ABBÉ).—Eloge historique de la Sœur Marguerite Bourgeoys, fondatrice de la Congrégation de Villemarie en Canada, etc. Discours prononcé en partie, le 3 août 1864, à l'Assemblée générale du Congrès scientifique, siégeant à Troyes. *Troyes, VII-200 p. in-8.*

1484. WRIGHT (ROBT.).—The life of Major General James Wolfe founded on original document, etc. *London, XXXI-626 p. in-8. Portrait.*

**1865.**

1485. ARNOLD (BEN.).—Proceedings of a General Court Martial for the trial of Arnold. *New-York.*

1486. BIGOT. — Relations de la Mission Abnaquise de St. François de Sales, L'Année 1702. Par le Père Jacques Bigot, De la Compagnie de Jésus. *New-York, 26 p.*

1487. CARTIER.—Discours du voyage fait par le capitaine Jacques Cartier aux Terres Neufves de Canadas, Norembergue, Hochelage, etc. Publ. par H. Michelant. Documents inédits sur Jacques Cartier et le Canada, publ. par A. Ramé. Avec deux grandes cartes. *Paris, petit in-8.*

1488. COLBERT.—Lettres, Instructions et Mémoires de Colbert, édités par Pierre Clément. *Paris, Imprimerie Impériale, in-8.*

1489. GRAVIER.—Lettre du Père Jacques Gravier, de la Compagnie de Jésus, le 25 Février 1708, sur les Affaires de la Louisiane. *Nouvelle York, 18 p. in-8.*

1490. HACHARD (MARIE MADELEINE).—Relation du voyage des religieuses Ursulines de Rouen à la Nouvelle-Orléans en 1727. Reproduite d'après un rare volume imprimé à Rouen en 1728, et précédée d'une notice par Paul Baudry. *Rouen, XI-70-20 p. petit in-4.*

(Cette réimpression tirée à 50 exemplaires a précédé de sept ans celle de M. Gravier. Voir No 1577.)

1491. HUBBARD (W.).—History of the Indian wars in New England to 1677. By Rev. Samuel G. Drake. *Roxbury, Mass., 2 vol.*

1492. MARGRY (PIERRE).—Relations et mémoires inédits, pour servir à l'histoire de France dans les pays d'outre mer, tirés des archives du ministère de la marine et des colonies. *Paris, 376 p. in-8.*

1493. MCGEE (THOMAS D'ARCY).—Speeches and addresses chiefly on the subject of British American union. *London, VIII-308 p. in-8.*

1494. MONTGOMERY.—Dialogue between the Ghost of Gen. Montgomery and an American Delegate, 1786. *New-York, in-8.*

1495. MOUNTAIN (G. J.).—Sermons. *London, X-262 p. in-8.*

1496. MURDOCH (B.).—A History of Nova Scotia, or Acadie. *Halifax, 3 vol. in-8.*

1497. PARKMAN (FRANCIS).—Pioneers of France in the New World. *Boston, in-8. Portrait et cartes.*

1498. PHIPS (HON. SPENCER). — Instructions for treating with the eastern Indians given to the commissioners appointed for that service by the Hon. S. P... in 1752. *Boston.*

1499. RUSSELL (W. H.).—Canada; its defenses, condition, and resources, etc. *Boston, XII-311 p. in-8.*

1500. UNION.—Correspondence relative to a meeting at Quebec of delegates appointed to discuss the proposed Union of the British North American Provinces. *London, 14 p. in-fol.*
(Il s'agit de la Confédération des Provinces anglaises.)

**1866.**

1501. BOLTON AND WEBBER.—The Confederation of British North America, by E. C. Bolton, and H. H. Webber, Royal artillery. *London, 149 p. in-8. Cartes.*

1502. CHARLEVOIX.—History and General Description of New France. By the Rev. P. F. X. de Charlevoix, S.J. Translated with Notes by John Gilmary Shea, In six Volumes. *N. Y., 9 portraits, 10 cartes, 4 gravures.*

1503. DUVERGIER DE HAURANNE (ERNEST).—Huit mois en Amérique. Lettres et notes de voyage, 1864-65. *Paris, 2 vol. in-8.*

1504. FERNAND-MICHEL.—Dix-huit mois chez les Sauvages. Voyage et missions de Mgr Faraud, évêque d'Anemour, vicaire de Mackenzie dans l'Extrême Nord de l'Amérique Britannique, d'après les notes du missionnaire. *Paris, XVI-456 p. in-8. Portrait.*

1505. HOUGH (FRANKLIN B.).—The Northern Invasion of October, 1780. A Series of Papers relating to the Expeditions from Canada, under Sir John Johnson and others, against the Frontiers of New York, which were supposed to have connection with Arnold's treason. *N. Y., 224 p. in-8 royal.*

1506. JOURNAL of the Voyage of the Sloop Mary from Quebec; with account of her wreck off Montauk Point, L.I., 1701; with notes by Dr. E. B. O'Callaghan. *Albany, XVII-50 p. petit in-4.*

1507. LESCARBOT.—Histoire de la Nouvelle-France, etc., etc. Nouvelle édition publiée par Edwin Tross. *Paris, 3 vol. in-8, 4 cartes géographiques.*

1508. MILTON ET CHEADLE.—Voyage de l'Atlantique au Pacifique à travers le Canada, les Montagnes Rocheuses et la Colombie Anglaise, par le vicomte Milton et le Dr. W. B. Cheadle. Traduit de l'anglais par J. Belin de Launay. *Paris, 387 p. in-4.*

1509. POUCHOT (M.).—Memoir upon the late War in North America between the French and English, 1755-60; followed by observations upon the Theatre of Actual War, and by New Details concerning the Manners and Customs of the Indians. Translated and edited by F. B. Hough. *Roxbury, Mass., 2 vol. in-8.*

1510. RECUEIL de pièces sur la négociation entre la Nouvelle-France et la Nouvelle-Angleterre, ès années 1648 et suivantes. *N. Y., 63 p. in-12.*

1511. STREET (ALFRED G.).—Frontenac, a Poem of the Iroquois. *Albany, in-4. Portrait.*

1512. THOREAU (HENRY D.). — A yankee in Canada, with anti-slavery and reform papers. *Boston, 286 p. petit in-8.*

1513. VÉTROMILE (EUGÈNE). — The Abnakis and their history; or historical notices on the aborigenes of Acadia. *N. Y., in-12.*

**1867.**

1514. ACADIENS.—Mémoire sur les Acadiens, présenté à nosseigneurs du clergé de France, en juillet 1775, document publié par L. Duval. *Niort, 7 p. gr. in-8.*

1515. BIART (LUCIEN). — A travers l'Amérique, nouvelles et récits. Le Labrador, une famille Canadienne, etc. *Paris, 400 p. in-12.*

1516. BOUGAINVILLE.—Mémoire d'Antoine de Bougainville sur l'Etat de la Nouvelle France à l'époque de la Guerre de Sept ans (1757). *Paris, 37 p. in-8.*

1517. CARTIER. — Relation originale du voyage fait en 1534 par le capitaine Jacques Cartier aux Terres Neuves de Canada, etc., publ. par H. Michelant. Avec une description du manoir de J. Cartier et une deuxième série de documents inédits sur le Canada. *Paris, petit in-8. Cinq gravures.*

1518. CHAPEAUX (LES) DE CASTOR; un paragraphe de leur histoire. *Paris, 8 p. in-12 carré.*

1519. CHURCH (BENJ.).—History of the eastern expedition of 1689, 1690, 1692, and 1704, against the Indians and French. *Boston.*

1520. CONFEDERATION. — Correspondence respecting the proposed union of the British North American Provinces. *London, 177 p.*

1521. CONFEDERATION.—Letter addressed to the Earl of Carnavon, by Mr. Joseph Howe, Mr. William Annand and Mr. Hugh McDonald, stating their objections to the proposed scheme of Union of the B. N. A. Provinces. *London, 31 p.*

1522. DELAYANT (L.).—Notice sur Samuel Champlain né à Brouage 1567, mort à Québec le 25 décembre 1635, par L. D. conservateur de la bibliothèque de La Rochelle. *Niort, IV-28 p. in-8.*

1523. FÉNIENS.—Correspondence respecting the Recent Fenian Aggression upon Canada. *London, 84 p. fol.*

1524. FINLAY (HUGH).—Journal kept during his survey of the post-offices between Falmouth and Casco Bay in the province of Massachusetts and Savannah in Georgia, 1773-4. *Brooklyn, XXV-94 p. in-4.*

1525. FROUT DE FONTPERTUIS (A.).—Les Français en Amérique. Le Canada. *Paris, in-12.*

1526. LA SALLE.—Mémoire envoyé en 1693 sur la découverte du Mississipi et les nations voisines, par le sieur de la Salle, en 1678, et depuis sa mort par le sieur de Tonty. *Paris, 36 p. in-8.*

1527. LECLERC (CH.).—Bibliotheca Americana. Catalogue raisonné d'une très précieuse collection de livres anciens et modernes sur l'Amérique. *Paris, 407 p. in-8.*

(Un des catalogues les mieux faits que nous connaissions; renferme 1647 numéros.)

1528. MARGRY (P.).—Les Navigations françaises et la révolution maritime au XVIe siècle, d'après les documents inédits tirés de France, d'Angleterre, d'Espagne et d'Italie. *Paris, Tross, 443 p. in-8, 2 grandes planches.*

1529. MARGRY (P.).—Relations et mémoires inédits pour servir à l'histoire de la France dans les pays d'Outre-mer. *Paris, 376 p. in-8.*

1530. MISSIONS.—Storia delle Missioni dei Cappucini, par F. Rocca da Cesinale. *Parigi, 3 vol. gr. in-8.*

(Missions des Pères Capucins au Canada, en Acadie et ailleurs.)

1531. MONTCALM. — De Montcalm en Canada ou Les dernières années de la colonie française (1756-1760). Par un ancien missionnaire. *Paris et Leipzig, X-351 p. in-8.*

1532. NOUVELLE-ECOSSE. — Royal Letters, Charters, and Tracts, relating to Colonization of New Scotland, and the Institution of the Order of Knights Baronets of Nova Scotia, 1621-1628. *Edinburgh, in-4. Portrait.*

1533. PARKMAN (F.). — The Jesuits in North America in 17th Century. *Boston, in-8.*

1534. RAMÉ (ALFRED). — Note sur le Manoir de Jacques Cartier. *Paris, Librairie Tross, 10 p. in-8.*

(Vue à vol d'oiseau du manoir, et portrait de J. Cartier au frontispice.)

1535. RAMÉ (ALFRED). — Documents inédits sur le Canada. *Paris, Tross, 54 p. in-8.*

1536. STONE (E. M.).—The invasion of Canada in 1775; including the journal of Captain Simon Thayer, describing the perils and sufferings of the army under Colonel Benedict Arnold in its march through the wilderness to Quebec. Ed. by E. M. Stone. *Providence, 102 p. in-8. Portraits et figures.*

1537. STRAUSS (LOUIS). — Le Canada au point de vue économique, par L. Strauss, élève-consul de S. M. le Roi des Belges. *Paris, VI-276 p. gr. in-8.*

**1868.**

1538. BEYARD ET LODOWICK.—Journal of the actions of the French at Canada, by Col. Nicholas Beyard and Lieut.-Col. Charles Lodowick. *N. Y., 56 p. in-4.*

1539. BOUNIOL (BATHILD).—Les marins français. Vies et récits dramatiques, d'après les documents originaux. *Paris, 2 vol. in-12.*
(Biographie de Cartier, de Champlain, etc.)

1540. BOUQUET.—Historical account of Bouquet's Expedition against the Ohio Indians, in 1764. With preface by Francis Parkman and a Translation of Dumas' Biographical Sketch of General Bouquet. *Cincinnati, XXIII-162 p. gr. in-8.*
(Réimpression de l'édition originale publiée à Londres en 1766 par T. Jefferys.)

1541. BUTLER (B. C.).—Lake George and Lake Champlain, from their first discovery to 1759. *Albany, 240 p. petit in-8, 4 plans de forts et batailles.*

1542. CHATEAUBRIAND (F. DE). — Voyage en Amérique. *Paris, XVI-303 p. in-12.*

1543. CHEVALIER (H. E.).—Jacques Cartier. *Paris, 314 p. in-8.*

1544. CONTRACT des Jésuites au trafique du Canada.
(Réimpression de l'original de 1613.)

1545. DUCUING (FR.). —Les Dominations Françaises, Syrie, Canada, Inde, Morée, Egypte, Plata. *Paris, 317 p. in-12.*

1546. JOUBLEAU (FÉLIX).—Montcalm et le Canada. *Paris, III-731 p. in-8.*
(Cet ouvrage n'a pas été mis dans le commerce, ayant été détruit aussitôt après l'impression. Il n'en existe que deux exemplaires du dépôt légal et quatre ou cinq autres qui ont échappé au pilon. (Voir Chadenat No 16516.)

1547. RIEDESEL (MAJOR-GENERAL).—Memoirs, and letters and journals, during his residence in America. Translated from the original german of Max Von Elking, by William L. Stone. *Albany, 2 vol. 306-284 p. in-8.*

**1869.**

1548. APPEAL (AN) to the christian public, on the inconsistency of the war with the gospel dispensation, by the "Society of Friends" in Canada. *Newmarket, 8 p. in-8.*

1549. CHEVALIER (EMILE). — La Traite des Pelleteries en Amérique. *Paris, 18 p. gr. in-8.*

1550. DREUILLETTES. — Epistola Rev. P. Gabrielis Dreuillettes, Societatis Jesu Presbyteri, ad Dominum Joannem Wintrop, Scutarium. *Neo-Eboraci in insula Manhattan, 13 p. petit in-8 carré.*

1551. FRENCH (B. F.).—Historical Collections of Louisiana and Florida, including translations of original MSS. relating to their discovery and settlement. New Series. *New-York, in-8.*

1552. MCGEE (T. D.). — The poems. Also an introduction and biographical sketch by Mrs. J. Sadlier. *New-York, 612 p. in-8. Portrait.*

1553. MCMULLEN (JOHN).—History of Canada. 2d Ed. revised. *London.*
(La première édition parut à Londres en 1856, et la dernière fut aussi publiée à Londres en 1893.)

1554. PARKMAN (F.). — The discovery of the Great West (1643-1689) ; an historical narrative. *London, XXI-425 p. in-8.*

1555. TRUMBULL (J. H.). — Origin of the Expedition against Ticonderoga in 1775. *Hartford, 15 p. in-8.*

**1870.**

1556. BARTLETT (JOHN RUSSELL).—Bibliotheca Americana. Catalogue of books relating to North and South America in the library of the late John Carter Brown of Providence. Part I, 1482-1600. Part II, 1600-1700. Part III, 1701-1800.

1557. DRAKE (SAMUEL GARDNER).—Particular history of the five years' French and Indian war, 1744-49, sometimes called Gov. Shirley's war. *Albany.*

1558. GRAVIER (GABRIEL). — Découvertes et établissements de Cavelier de la Salle de Rouen dans l'Amérique du Nord... *Rouen, VIII-412 p. gr. in-8. Portrait de La Salle, planche pour ses armes et 3 cartes.*

1559. JOHNSTONE (JAMES) CHEVALIER.—Memoirs. Translated from the original French MSS. of the Chevalier by Charles Winchester, advocate. *Aberdeen.*

1560. MISSIONS. — Missio Canadensis. Epistola ex Portu-regali in America. *Albany.*
(Réimpression faite par le Dr O'Callaghan d'une lettre d'abord publiée dans les Annuæ Litteræ des Jésuites, de 1611 et 1612.)

1561. MISSIONS.—Canadicæ Missionis Relatio ab anno 1611 usque ad annum 1613, auctore Josepho Juvencio.

1562. MISSIONS.—Copie de trois Lettres escrittes ès années 1625 et 1626 par le P. Charles Lallemand. *Albany, in-12.*
(Publiée par le Dr O'Callaghan.)

1563. MISSIONS.—Lettre du Rév. Père l'Allemand au Rév. Supérieur du Collège des Jésuites, à Paris, 22 Novembre, 1629.

1564. OXENDEN (RIGHT REV. ASHTON).—The pathway of safety; or, counsel to the awakened. *London, VIII-294 p. in-12.*
(Question du Canada.)

1565. PARKMAN (F.).—The Conspiracy of Pontiac and the Indian War after the Conquest of Canada. *Boston, 2 vol. in-8, 4 cartes.*

1566. RÉVOIL (B. H.).—Pêches dans l'Amérique du Nord. *Tours, 374 p. in-8. Figures.*

1567. SCHWEINTZ (EDMUND DE).—Life and times of David Zeisberger. *Philadelphia.*
(C'est la vie du célèbre missionnaire morave qui évangélisa pendant 62 ans les Indiens des Etats-Unis et du Canada.)

**1871.**

1568. DE COSTA (B. F.). — Notes on the history of Fort George during the colonial and revolutionary periods. *New-York.*

1569. GRAVIER (GABRIEL).—Cavelier de la Salle de Rouen. *Paris, 123 p. in-8.*

1570. KIRKE (HENRY).—The first English conquest of Canada. *London, XI-227 p. in-8. Cartes.*

1571. MISSIONS.—Canadicæ Missionis Relatio ab anno 1611 usque ad annum 1613, cum statu ejusdem Missionis, annos 1703 et 1710.
(Tiré à 25 exemplaires par le Dr O'Callaghan.)

1572. MISSIONS.—De Regione et Moribus Canadensium sen Barbarorum Novæ Franciæ, Auctore Josepho Juvencio Societatis Jesu, Sacerdote. *Albania.*

1573. SPARKS (JARED).—Catalogue of the Library of J. Sparks with a list of historical manuscripts collected by him and now deposited in the library of Harvard University. *Cambridge, 230 p. in-8.*
(Riche collection d'Americana.)

**1872.**

1574. BOSSANGE (GUSTAVE).—La Nouvelle France. Le Canada. Appel aux classes nécessiteuses de France. *Paris, 43 p. in-8.*

1575. ELGIN.—Letters and Journals of James, eighth Earl of Elgin, governor of Jamaica, Governor General of Canada, Envoy to China, Viceroy of India. Edited by Theodore Walrond, C.B. *London, 467 p. in-8.*

1576. FAILLON.—Vie de M. Faillon, prêtre de Saint-Sulpice. *Paris, XII-480 p. in-12. Portrait.*

1577. HACHARD (MADELEINE). — Relation du voyage des dames Ursulines de Rouen à la Nouvelle Orléans, avec une introduction et des notes par G. Gravier. *Paris, LIX-122 p. petit in-4.*

1578. HARRISSE.—Histoire critique de la découverte du Mississipi (1669-1673) d'après les documents inédits du ministère de la marine (par H. Harrisse). *Paris, 22 p. gr. in-8.*

1579. HARRISSE (H.).—Notes pour servir à l'histoire, à la bibliographie et à la cartographie de la Nouvelle France et des pays adjacents, 1545-1700. *Paris, XXXIII-367 p. in-8.*

1580. KNAPP (H. S.).—History of the Maumee Valley from 1680. *Toledo.*

1581. KOWALSKI (HENRI).—A travers l'Amérique. Impressions d'un musicien. *Paris, XI-260 p. in-8.*

1582. SOMMERVOGEL (LE R. P.).—Comme on servait autrefois. Le Marquis de Montcalm, etc. *Paris, 260 p. in-12.*

**1873.**

1583. ALEXANDER (WILLIAM) and American Colonization. Including three Royal Charters... a Patent of the Country of Canada... with annotations by the Rev. E. B. Slafter. *Boston.*
(C'est le 8e volume des publications de la Prince Society de Boston. Voir No 1408.)

1584. CARLILE & MARTINDALE.—Recollections of Canada. *Quebec. London.*

1585. GOSSELIN (E.).—Les Normands au Canada. *Rouen, 50 p. in-8.*

1586. GOSSELIN (E.).—Nouvelles Glanes Historiques normandes puisées exclusivement dans des documents inédits. *Rouen, 75 p. in-8.*

1587. MAHON (ALFRED). — La Nouvelle France. Etude historique, pittoresque et philosophique du royaume d'Araucanie. *Paris, 150 p. in-12.*

1588. MARTIN (R. P. F.).—Le R. P. Isaac Jogues de la Compagnie de Jésus, apôtre des Iroquois. *Paris, XI-350 p. in-8.*

1589. MOREAU (M.).—Histoire de l'Acadie Françoise (Amérique Septentrionale) de 1598 à 1755. *Paris, XI-354 p. in-8.*

1590. REBELLION DE 1837.—Interesting Reminiscences; Progress of Events; The ministers sent out from England. *S. l. n. d. 7 p. in-8.*
(Extrait de la New York Evening Press du 22 avril 1873.)

1591. RICHAUDEAU (L'ABBÉ P. F.).—Vie de la Révérende Mère Marie de l'Incarnation ursuline (née Marie Guyard) première supérieure du monastère des Ursulines de Québec. *Paris, 485 p. in-4. Portrait.*

**1874.**

1592. ASSELINE (DAVID).—Les Antiquités et chroniques de la ville de Dieppe, publiées pour la première fois avec des notes historiques par MM. Hardy, Guérillon et Sauvage. *Dieppe, 2 vol. gr. in-8.*

1593. BREVOORT (J. C.). — Verrazano the Navigator or Notes on Giovani da Verrazano and on a Planisphere of 1529 illustrating his American voyage in 1524. With a reduced copy of the Map. *New York, 159 p. in-4.*

1594. DAVIDSON & STUVÉ. — Complete History of Illinois, 1673-1873. *Springfield.*

1595. DES FRANCS (L. B.).—Une colonie française au XVIIe siècle, ou analyse d'un mémoire inédit sur le Canada. *Niort, 17 p. gr. in-8.*

1596. FARRENC (EDMOND).—Coup d'œil général sur le Canada. *Paris in-8.*

1597. JOUBLEAU (FÉLIX).—Montcalm et le Canada. *Paris 20 p. in-8.*

1598. LA SALLE.—The first Visit of De la Salle to the Senecas made in 1669. March 16, 1874.

1599. LEFAIVRE (A.).—Conférence sur le Canada français (ancien et moderne). *Versailles, 60 p. in-8.*

1600. MARMIER (XAVIER).—Récits américains. *Tours, 141 p. in-8.*

1601. MARSHALL (O. H.).—Expédition of the Marquis de Nonville against the Senecas in 1687. *S. l. 64 p. 2 cartes.*

1602. MARSHALL (O. H.). — La Salle's first visit to the Niagara frontier in 1669. *48 p.*

1603. MARSHALL (O. H.).—Historical sketches of the Niagara frontier. *46 p.*

1604. MICHIGAN PIONEER AND HISTORICAL SOCIETY.—Organisée à Lansing, en 1874, cette Société a publié 30 volumes de Collections fort intéressants, et très souvent au point de vue de l'histoire du Canada.

1605. O'LEARY (PETER).—Travels and Experiences in Canada, the Red River Territory. *London, VII-226 p. in-8.*

1606. PARKMAN (F.). — Les pionniers français dans l'Amérique du Nord, Floride-Canada. Traduction de Mme la Comtesse Gédéon de Clermont-Tonnerre, née Vaudreuil. *Paris, LXXVIII-418 p. petit in-8. Carte.*

1607. PERIAUX (N.).—Histoire sommaire et chronologique de la ville de Rouen, monuments, institutions, personnages célèbres, etc., jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. *Rouen, IV-706 p. gr. in-8.*

1608. SAFFRAY (MARQUISE DE).—Aux français du Canada. *Paris, 11 p. in-12.* (Pièce de vers. La marquise de Saffray se réclame d'être une descendante des Saffray de Mésy, qui fournit un gouverneur à la Nouvelle France.)

1609. SUMNER (CHARLES). — Prophetic voices concerning America. *Boston, 176 p. in-8.*

1610. TUTTLE (C. R.).—General History of Michigan. *Detroit.*

**1875.**

1611. ABBOTT (JOHN S. C.).—The adventures of the Chevalier de la Salle and his companions in their explorations of the prairies, etc. *New York, 388 p. petit in-8.*

1612. ARCHER (ADAM).—A history of Canada, for the use of schools. *London, 476 p. in-12.*

1613. BEAUVOIS (E.).—La Découverte du Nouveau Monde par les Irlandais et les premières traces du christianisme en Amérique avant l'an 1000. *Nancy, 93 p. gr. in-8.*

1614. CHARAVAY (E.).—Documents inédits sur Samuel de Champlain, fondateur de Québec, publiés par Etienne Charavay, archiviste-paléographe. *Paris, 8 p. in-8.*

1615. FOUBERT (AUGUSTE).—Par delà l'Océan. La vie d'émigrant en Amérique (République Argentine, Etats-Unis et Canada. *Paris, in-12.*

1616. LASTIC SAINT-JAL (LE VICOMTE DE).—Petite histoire du Canada illustrée. *Poitiers, VIII-371 p. in-8.*

1617. MARIE (CH.).—Notice sur les trois Brébeuf: le poète, le curé de Venoix et leur oncle le Missionnaire martyr. *Caen, Paris, XI-228 p. petit in-8.*

1618. MURPHY (H. C.). — The voyage of Verrazano; A chapter in the early history of Maritime Discovery in America. *New York, VIII-198 p. in-8. 4 figures, 5 cartes.*

1619. NEILL (REV. E. D.).—Le Sieur de la Vérendrye and his sons, discoverers of the Rocky Mountains, by way of Lake Superior and Winnipeg. *Minneapolis.*

1620. TUTTLE (C. R.).—Illustrated History of Wisconsin.

1621. WISCONSIN STATE HISTORICAL SOCIETY.—Fondée à Madison, Wisc. Ses publications sont des plus intéressantes. Elle compte aujourd'hui 17 volumes de Collections qui renferment, entre autres documents pour l'histoire du Canada, les suivants:

Vol. 3.—The Cass Mss consisting of translations of New France material from 1723-26.

Vol. 5.—Canadian documents relating to Wisconsin history, from 1690-1730.

Vol. 10.—Early French Forts in western Wisconsin, by Lyman C. Draper.

Vol. 11.—Jean Nicolet, 1618-1642, by Henri Jouan Radisson and Groseilliers in Wisconsin.

Dans les Proceedings se trouvent:

1. Radisson's Journal, its value in history, by H. C. Campbell.
2. Allouez and his relations to La Salle, by J. S. La Boule.

**1876.**

1622. BATTLE OF VALCOUR, on Lake Champlain, October 11th, 1776. *Plattsburg, N. Y., 24 p.*

1623. BIBLIOGRAFIA AMERICANA.—Estudios i catalogo completo y razonado de la Biblioteca Americana coleccionada por el Sr Greg. Beeche, por B. Vicuna-Mackenna. *Valparaiso, XXVII-802 p. gr. in-8.*

1624. CAMPBELL (J. V.). — Outlines of the Political History of Michigan. *Detroit.*

1625. CARRINGTON (BRIG. GEN. H. BEBEE).—Battles of the American Revolution. *New York, 2 vol. in-4.*

1626. FONBLANQUE (E. B. DE).—Political and Military Episodes in the Latter Half of the Eighteenth Century derived from the Life and Correspondence of the Right Hon. John Burgoyne, general, statesman, dramatist. With portrait, illustrations, and maps. *London, XIII-500 p. gr. in-8.*

1627. GOSSELIN (E.).—Documents authentiques et inédits pour servir à l'histoire de la Marine Normande et du Commerce Rouennais pendant les XVIe et XVIIe siècles. *Rouen, XV-171 p. in-8.*

1628. HENNEPIN.—List of the editions of the works of Louis Hennepin and A. de Herrera. By Joseph Sabin. *New-York.*

1629. JOUAULT (AL.).—George Washington d'après ses mémoires et sa correspondance : histoire de la Nouvelle France et des Etats-Unis d'Amérique au XVIIIe siècle. *Paris, XI-282 p. in-12. Cartes.*

1630. LAMBEL (M. LE COMTE DE).—Le Canada. *Tours, 237 p. in-8.*

1631. MARIE DE L'INCARNATION.—Lettres de la Révérende Mère Marie de l'Incarnation (née Marie Guyard) première supérieure du monastère des Ursulines de Québec, etc., par l'abbé Richaudeau. *Paris, 2 vol. in-4.*

1632. MOLINARI (G. DE).—Lettres sur les Etats-Unis et le Canada, adressées au Journal des Débats à l'occasion de l'Exposition universelle de Philadelphie. *Paris, 365 p. gr. in-8.*

1633. SHURTLEFF (THE) MANUSCRIPT. No 153. Being a narrative of certain events in Canada during the invasion by the American army, in 1775, by Mrs. Thomas Walker, with notes and introduction by Silas Ketchum. *Contoocook.*

1634. TALLEYRAND-PÉRIGORD (CHARLES MAURICE DE).—Etude sur la république des Etats-Unis d'Amérique. *New-York.*

(L'auteur était attaché à la Commission française de l'Exposition de Philadelphie.)

**1877.**

1635. BEAUVOIS (E.).—Les colonies européennes du Markland et de l'Escociland (Domination canadienne) au XIVe siècle, et les vestiges qui en subsistent jusqu'aux XVIe et XVIIe siècles. *Nancy, 60 p. in-8.*

1636. BEAUVOIS (E.).—Les derniers vestiges du christianisme prêché du 10e au 14e siècles dans le Markland et la Grande Irlande. Les Porte-Croix de la Gaspésie et de l'Acadie (Domination canadienne). *Paris, 27 p. gr. in-8.*

1637. GUÉRARD (J.). — La France canadienne. La question religieuse. Les races françaises et anglo-saxonnes. *Paris, 45 p. in-8.*

(Guérard est le pseudonyme de M. A. Lefaivre, ancien consul de France à Québec.)

1638. HENRY (J. J.). — Account of Arnold's campaign against Quebec, 1775. *Albany.*

1639. HIGGINSON (COL. T. WENTWORTH). — A book of American explorers. *Boston.*

1640. MARLÆ AB INCARNATIONE (Quebecen. Beatificationis et Canonizationis servæ Dei Sororis). Fundatricis Monasterii Ursulinarum in civitate Quebecensi. Positio super dubio an sit signanda commissio introductionis causæ? *Romæ, Typis S. C. de Propaganda Fide, 140-234-72-10-106 p. gr. in-4.*

1641. MARTIN (LE R. P.).—Hurons et Iroquois. Le P. Jean de Brébeuf, sa vie, ses travaux, son martyre. *Paris, 298 p. in-12.*

1642. PARKMAN (F.).—Count Frontenac and New France under Louis XIV. *Boston, XVI-463 p. in-8. Carte.*

1643. RAMBOUILLET (L'ABBÉ).—Vie de Jeanne Mance, l'héroïne chrétienne de Montréal, Canada, 1606-1673. *Langres, 155 p. in-21. Vue.*

1644. RAMEAU (E.).—Une colonie féodale en Amérique. (L'Acadie, 1604-1710). *Paris, XXXIV-367 p. in-12.*
(Nouvelle édition en 1889, Paris et Montréal, 2 vol. XXXII-364-425 p. in-12. Cartes.)

1645. STONE (W. L.).—Campaign of Lieut-Gen. John Burgoyne, and expedition of Lieut-Colonel Barry St. Léger.

**1878.**

1646. ALLARD (CHRISTOPHE).—Promenade au Canada et aux Etats-Unis, par C. A., Docteur en Droit, substitut à Bernay. *Paris, V-132 p. gr. in-8.*

1647. BISHOP (N. H.).—Voyage of the paper canoe; a geographical journey of 2,500 miles from Quebec to the Gulf of Mexico, during the years 1874-75. *Boston, in-8. Cartes et planches.*

1648. BONNECHOSE (CHARLES DE).—Montcalm et le Canada français. Essai historique. 2e édition. *Paris, 214 p. in-12.*
(4e édition en 1881, *Paris, 189 p. in-12. Carte.*)

1649. BOURGEOIS (MARGUERITE.).—Marianapolitanæ Beatificationis et Canonizationis Servæ Dei, fundatricis Congregationis Sororum Nostræ Dominæ. Positio super introductionis causæ. *Roma, Typis Fratrum Pallotta, 123-240-16-35-12-91 p. in-4.*

1650. CROSBY (S. S.).—The Early Coins of America: and the laws governing their issue. *Boston, 381 p. in-4, 12 planches de fac-similés dont 10 de monnaie. Nombreuses figures.*

1651. DÉSACHÉ (GAÉTAN).—Souvenirs de mon voyage aux Etats-Unis et au Canada. *Tours, 192 p. in-12.*

1652. GRAVIER (GABRIEL).—La route du Mississipi. *Nancy, 70 p. in-8.*

1653. GUIBERT (MICHEL-CLAUDE).—Mémoires pour servir à l'histoire de la ville de Dieppe. *Dieppe, 2 vol. XXXV-414-460 p. gr. in-8.*

1654. HURLBUT (H. H.). — Father Marquette at Milwaukee and Chicago *Chicago, 16 p. in-8.*

1655. LOWDERMILK (W. H.).—History of Cumberland, Maryland, from 1728 up to the present day, embracing an account of Washington's first campaign, and battle of Fort Necessity, with a history of Braddock's expedition, etc. *Washington.*

1656. MARIE DE L'INCARNATION.—Lettres de la vénérable Mère Marie de l'Incarnation, fondatrice des Ursulines de Québec, ou Explication familière de la doctrine chrétienne. *Paris, 359 p. in-8.*

1657. MARSHALL (O. H.).—De Céloron's expedition to the Ohio in 1749. *S. l. 24 p. in-4.*

(Carte du Père de Bonnécamps reproduite en fac-similé.)

1658. MARSHALL (O. H.).—Champlain's expedition of 1615; reply to D. Shea and general Clark. *S. l. 14 p. petit in-4.*

(Carte itinéraire de l'expédition de 1615 et fac-similé d'une partie de la carte de Champlain de 1632.)

1659. THEVET (ANDRÉ).—Les Singularitez de la France Antarctique. Nouvelle édition avec Notes et Commentaires par Paul Gaffarel. *Paris, XXXIII-459 p. in-8.*

**1879.**

1660. AUDIAT (L.). — Brouage et Champlain, 1578-1667. Documents inédits publiés par L. Audiat. *Paris, 49 p. in-8.*

1661. BADTS DE CUGNAC (AL. DE).—La Civilisation et les Jésuites (Jésuites au Canada, au Paraguay, aux Philippines, etc.). *Lille, XI-64 p. in-8.*

1662. COLBERT ET LE CANADA.—Etablissement de la Nouvelle France. *Paris, VII-85 p. in-12.*

(Brochure intéressante, attribuée avec raison à M. l'abbé Desmazures, P.S.S.)

1663. HAMONT (TIBULLE).—Un héros de la guerre de Sept ans. Le Marquis de Montcalm. *Paris, 37 p. gr. in-8.*

1664. HANNAY (J.).—History of Acadia. *St. John, N.B.*

1665. KING (HORATIO C.).—An account of the visit of the Thirteenth Regiment N. G. S. New York to Montreal, Canada, May, 1879. *Brooklyn, 68-XIII p. gr. in-8.*

1666. LAMOTHE (H. DE).—Cinq mois chez les Français d'Amérique. Voyage au Canada et à la Rivière Rouge du Nord. *Paris, IV-373 p. in-8.*

1667. MARGRY (PIERRE).—Mémoires et documents pour servir à l'histoire des origines françaises des pays d'Outre-Mer. Découvertes et établissements des Français dans l'ouest et dans le sud de l'Amérique Septentrionale (1614-1754). Mémoires originaux et inédits recueillis par Pierre Margry. *Paris, 1879-88, 6 forts volumes gr. in-8. Cartes et portraits.*

Tome Ier.—Voyages des Français sur les grands lacs et découverte de l'Ohio et du Mississipi (1614-1684). *32-618 p. Portrait de la Salle.*

Tome II.—Lettres de Cavelier de La Salle et correspondance relative à ses entreprises (1678-85). *617 p. Carte.*

Tome III.—Recherche des bouches du Mississipi et voyage à travers le continent depuis le Texas jusqu'à Québec (1669-98). *656 p. Carte.*

Tome IV.—Découverte par mer des bouches du Mississipi et établissement de Lemoyne d'Iberville sur le golfe du Mexique (1694-1703). *72-653 p. Portrait d'Iberville.*

Tome V.—Première formation d'une chaîne de postes entre le fleuve Saint-Laurent et le golfe du Mexique (1683-1724). *160-697 p. fac-similé de signatures de chefs indiens.*

Tome VI.—Exploration des affluents du Mississipi et découverte des Montagnes Rocheuses (1679-1754). *19-759 p. Portrait de Bienville.*

1668. MARSHALL (O. H.).—Champlain's astrolabe. Discovery of an astrolabe supposed to have been lost by Champlain in 1613. *New York, 3 p. in-4. Figures.*

1669. MARSHALL (O. H.).—The building and voyage of the Griffon in 1679. *Buffalo, 36 p. gr. in-8. Carte fac-similé.*
(Premier voyage de Cavelier de la Salle.)

1670. SHEA (J. G.). — The Bursting of Pierre Margry's La Salle Bubble. *New York.*
(Petite brochure dans laquelle le Dr Shea critique Margry relativement à sa prétention maintes fois énoncée que La Salle avait découvert le Mississipi.)

1671. TURENNE (LE COMTE LOUIS DE).—Quatorze mois dans l'Amérique du Nord (1875-76). *Paris, 2 vol. in-8. Carte d'une partie du nord-ouest.*

1672. VARIGNY (C. DE).—La doctrine Monroe et le Canada. *Paris, 30 p. gr. in-8.*

**1880.**

1673. AMÉRIQUE DU NORD PITTORESQUE.—Etats-Unis et Canada. Ouvrage rédigé par une réunion d'écrivains américains, sous la direction de Cullen Bryant; traduit, revu et augmenté par B. H. Revoil. *Paris, gr. in-8. Gravures et carte.*

1674. BEAUVOIS (E.). — La Norembègue. Découverte d'une quatrième colonie Précolombienne dans le Nouveau-Monde, avec des preuves de son origine scandinave, fournies par la langue, les institutions et les croyances des indigènes de l'Acadie. *Bruxelles, 42 p. in-8.*

1675. BLANCHARD (RUFUS). — Discovery and conquests of the Northwest. *Chicago.*

1676. BRUCKER (R. PÈRE J.). — Jacques Marquette et la découverte de la vallée du Mississipi. *Lyon, 31 p. in-8.*

1677. CANADA (LE) au commencement du XVIIIe siècle, ou aventures d'un Français parmi les sauvages. Recueillies et mises en ordre par Mme la comtesse Drohojowska. *Paris, 308 p. gr. in-8, 5 vues et cartes.*

1678. CHAMPLAIN. — Voyages of Samuel de Champlain. Translated from the French by Charles Pomeroy Otis. *Boston, 3 vol., 1880-82.*
(Ce sont les vol. 9, 10 et 11 des Publications de la Prince Society de Boston.)

1679. CLAIBORNE (J. F. H.). — Mississipi, as a province, territory and state. *Jackson, Miss.*

1680. COSTA (B. F. DE).—Verrazano the Explorer being a vindication of his letter and voyage, with an examination of the map of Hieronimus da Verazzano, etc. *New York, 82 p. in-4, 2 portraits, 5 cartes.*

1681. GRAVIER (GABRIEL).—Etude sur une carte inconnue, la première dressée par Louis Joliet en 1674, après son exploration du Mississipi avec le P. Jacques Marquette en 1673. *Paris, 49 p. in-4.*

1682. HENNEPIN.—A Description of Louisiana, by Father Louis Hennepin, Recollet Missionary. Translated from the edition of 1683, etc. By John Gilmary Shea. *New York, 407 p. gr. in-8. Carte.*

1683. MALLET (EDMOND).—Discours sur la situation des Canadiens aux Etats-Unis. *15 p. in-8.*

1684. MARMIER (X.).—Littérature française au Canada. *Paris, 36 p. in-12.*

1685. MARIE DE L'INCARNATION.—The life of the venerable mother Mary of the Incarnation joint foundress and first Superior of the Ursulines of Quebec, by a religious of the Ursuline community. *Dublin and London, 350 p. in-12.*

1686. NEWTON (ISAAC).—Life of B. Arnold. *Chicago.*

1687. TEISSIER (F.).—Les Français au Canada. Historique de cette ancienne colonie (1562-1763). *Limoges, 143 p. in-8.*

1688. THOULET (J.). — Cavelier de la Salle et la Découverte du Mississipi, d'après l'ouvrage de Pierre Margry. *Paris, 44 p. in-8. Carte.*

**1881.**

1689. BEGIN (DR E.).—Derniers jours du Canada Français. *Paris, 29 p. in-8.*

1690. BUTTERFIELD (C. W.).—History of the Discovery of the Northwest, by John Nicolet, in 1634, with a sketch of his life. *Cincinnati, 113 p. in-8.*

1691. HASKELL (CALEB).—Diary, May 5, 1775. May 30, 1776. A revolutionary soldier's record before Boston and with Arnold's expedition. Edited with notes by Lathrop Withington. *Newburyport 23 p. in-8.*

1692. LA LONDE (DE). — Trois mois au Canada et au Nord-Ouest. *Rouen, 62 p. in-8.*

1693. LE CLERCQ (FATHER C.). — First Etablishment of the Faith in New France. Now first translation, with notes, by John Gilmary Shea. *New York, 2 vol. 410-354 p. gr. in-8. Cartes, plans et portraits.*

1694. MARMIER (X.). — Lettres sur l'Amérique, Canada, Etats-Unis, Havane, Rio de La Plata. *Paris, 2 vol. petit in-8.*

1695. MARSHALL (O. H.).—The Niagara Frontier; embracing sketches of its early history, and Indian, French and English local names. *Buffalo, 37 p. gr. in-8.*

1696. MASON (E. G.).—Illinois in the Eighteenth Century. Three papers read before the Chicago Historical Society. *Chicago, 68 p. in-8.*

1697. TICONDEROGA.—Journal written during the expedition against Ticonderoga in 1758. Edited by F. M. Ray. *Salem, Mass.*

**1882.**

1698. CANADA (LE) considéré comme terre d'établissement. *Paris, 28 p. in-8.*

1699. ETUDE sur le mal révolutionnaire en Canada. *Paris, 333 p. gr. in-8.*

1700. GOEPP ET CORDIER.—Les grands hommes de la France. Les navigateurs, Bougainville, etc. *Paris, 436 p. in-8. Cartes et portrait.*

1701. HARVUT (H.).—Les grands hommes de Saint-Malo. *S. l. in-8.* (Biographie et signature de Jacques Cartier.)

1702. JOHNSON (ROSSITER).—History of the French war ending in the conquest of Canada; with a preliminary account of the early attempt at colonization. *New-York.*

1703. JONES (C. H.).—History of the campaign for the conquest of Canada in 1776, from the death of Montgomery to the retreat of the British Army under Sir Guy Carleton. *Philadelphia, XIV-234 p. in-8. Portraits et figures.*

1704. MARTIN (F. X.).—History of Louisiana from the Earliest Period... To which is appended Annals of Louisiana from 1815 to 1861, by J. F. Condon. *New Orleans, 2 vol.*

(Réédition de l'original paru en 1827-29.)

1705. MICHEL (ERNEST).—Le Tour du Monde en 240 jours. Canada, Etats-Unis, Japon, Chine, Hindoustan. *Nice, 2 vol. in-8.*

1706. MONTRESOR. — Journals of Colonel James Montresor and Captain John Montresor. *New-York, 576 p.*

(Portraits de John et de James Montresor. Note sur la famille Montresor, par G. D. Scull, Oxford.)

1707. O'CALLAGHAN (DR. E. B.).—Catalogue of the Library of the late E. B. O., M.D., LL.D., the Historian of New-York, extremely rich in Early New-York History and rare Americana... Compiled by E. W. Nash. *New York, 223 p. in-8.*

(Cette bibliothèque, très riche en Américana, fut vendue aux enchères le 4 décembre 1882 et les jours suivants. Le catalogue comprend 2474 numéros.)

1708. PARKMAN (F.).—Les Jésuites dans l'Amérique du Nord au XVIIe siècle; traduit de l'anglais par la C** de Clermont Tonnerre. *Paris, 378 p. in-12.*

1709. ROSENTHAL (LEWIS).—America and France: the influence of the U. S. on France in the XVIII century. *New York, 302 p. in-8.*

1710. RUSSELL (W. H.).—Hesperothen: Notes from the West, a record of a ramble in the U. S. and Canada in the spring and summer of 1881. *London, 2 vol. in-12.*

1711. WRIGHT (CARROLL D.).—The Canadian french in New England. *Boston, 92 p. in-8.*

**1883.**

1712. BAUGY (DE).—Journal d'une expédition contre les Iroquois, en 1687, par le Chevalier de Baugy, aide-de-camp de M. le Marquis de Denonville. Lettres et pièces relatives au Fort St. Louis des Illinois. Publié par Em. Serrigny. *Paris, 210 p. in-8.*

(Ce Journal renferme plusieurs documents du plus haut intérêt.)

1713. BLANCHARD (RUFUS).—History of Illinois, to accompany an historical map of the State. *Chicago.*

1714. CAUVAIN (H.). — Le Grand vaincu: dernière campagne du Marquis de Montcalm au Canada. *Paris, gr. in-8.*

1715. CRÈVECOEUR (ROBERT DE).—Saint-John de Crèvecœur, sa vie et ses ouvrages (1735-1813). *Paris, in-8. Portraits de Crèvecœur et de la comtesse d'Houdetot.*

1716. DOUBLET.—Journal du Corsaire Jean Doublet de Honfleur, lieutenant de frégate sous Louis XIV; publié d'après le manuscrit autographe avec introduction, notes et additions par Charles Bréard. *Paris, 302 p. gr. in-8.*

1717. GAILLARDET (FRÉDÉRIC). — L'aristocratie en Amérique. *Paris, 371 p. in-8.*

1718. GALT (SIR A. T.).—The relations of the colonies to the empire, present and future. *London, 30 p. in-8.*

1719. GRIFFIN (A. P. CLARK),—Discovery of the Mississipi. *New-York.*

1720. LORNE (MARQUIS OF).—Memoirs of Canada and Scotland. Speeches and verses. *London, in-8.*

1721. PRÉCIS analytique des travaux de l'Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant l'année 1881-82. *Rouen, 617 p. in-8.*
(Contient: Gravier, Voyages et découvertes de Cavelier de la Salle.)

1722. SEELEY (SIR JOHN ROBERT).—Expansion of England. *London, in-8.*

**1884.**

1723. CANIVET (CHARLES). — Les Colonies perdues. *Paris, IV-262 p. in-12. 65 gravures sur bois.*

1724. FARMER (SILAS).—The History of Detroit and Michigan or The Metropolis illustrated. A Chronological Cyclopædia of the Past and Present. *Detroit, XLVI-1024 p. in-4.*

1725. HADDEN (MAJ. GEN. JAMES MURRAY). — Journal kept in Canada upon Burgoyne's campaign. *Albany.*

1726. HAMLIN (M. C.).—Legends of Le Detroit. *Detroit, IV-317 p. in-8.*
(Renferme plusieurs documents sur d'anciennes familles françaises.)

1727. HARVUT (HTE).—Jacques Cartier. Recherches sur sa personne et sur sa famille. *Nantes, 14 p. gr. in-8.*

1728. MURPHY.—Catalogue of the magnificent library of the late Hon. Henry C. Murphy, of Brooklyn, consisting almost wholly of Americana or Books relating to America. *New York, 434 p. gr. in-8.*
(Ce catalogue comprend 3142 numéros. La bibliothèque de M. Murphy fut vendue à l'enchère les 3, 4 et 5 mars 1884.)

1729. PARKMAN (F.). — Montcalm and Wolfe. *Boston, 2 vol. XVI-514 et X-502 p. in-8.*

1730. POLYDORE (L'ABBÉ C.).—Voyages en France et en Amérique (Etats-Unis et Canada). *Périgueux, 275 p. in-12.*

1731. RÉVEILLAUD (EUGÈNE).—Histoire du Canada et des Canadiens français de la découverte jusqu'à nos jours. *Paris, s. d. 551 p. in-8.*

**1885.**

1732. BENJAMIN (S. G. W.). — The Cruice of the *Alice May* in the Gulf of St. Lawrence and adjacent waters. *New York, 128 p. in-8 carré.*

1733. CHINIQUY.—Fifty years in the Church of Rome. *Chicago, 832 p. in-8. Portrait.*

1734. DURANDAL (PIERRE).—Mademoiselle de Drucourt. Episode de la perte de la Louisiane. *Paris, 235 p. in-8.*

1735. GERBIÉ (F.).—Le Canada et l'Emigration française. *Paris.*

1736. GOURD (ALPHONSE). — Les Chartes Coloniales et les constitutions des Etats-Unis de l'Amérique. *Paris, Impr. Nat., 2 vol. gr. in-8.*
(Ouvrage important au point de vue documentaire. Renferme les lettres patentes de Roberval, les commissions de Jacques Cartier, les chartes de l'Acadie, etc. Il en existe une seconde édition en trois volumes parue en 1904.)

1737. GRAVIER (GABRIEL).—Notice sur Jean Vauquelain de Dieppe, lieutenant de vaisseau (1727-1764) d'après Faucher de Saint-Maurice. *Rouen, 30 p. in-4.*

1738. GRAVIER (GABRIEL).—Nouvelle étude sur Cavelier de la Salle. *Rouen, 61 p. petit in-4.*

1739. GUIDE DU COLON français au Canada. *Paris, 50 p. in-8.*

1740. HAYDEN (H. E.). — General Roger Enos; a lost Chapter of Arnold's Expedition to Canada, 1775. *Boston.*

1741. HURLBUT (H. H.). — Samuel de Champlain: a Brief Sketch of the Eminent navigator and Discoverer. *Chicago, 19 p. in-8.*

1742. MARCEL (GABRIEL). — Documents pour l'histoire des colonies françaises. Le surintendant Fouquet vice-roi d'Amérique. *Paris, 16 p. gr. in-8.*

(Etude curieuse sur les vues d'ambition de Fouquet, surtout intéressante pour le Canada.)

1743. MARCEL (GABRIEL). — Une lettre inédite de Lescarbot, publiée avec une notice biographique de son auteur. *Paris, 7 p. in-8.*

1744. MARCEL (GABRIEL).—Cartographie de la Nouvelle-France. Supplément à l'ouvrage de H. Harrisse publié avec des documents inédits. *Paris, 41 p. in-8.*

(Cette cartographie se trouve à la suite des "Notes pour servir à l'Histoire de la Nouvelle-France, etc.," par H. Harrisse.)

1745. MCCONKEY (REBECCA).—The hero of Cowpens. *New York.*

(L'auteur cherche à prouver que lors de l'expédition de l'armée américaine contre Québec, en 1775, le major-général Daniel Morgan mérite tout le crédit attribué généralement à Arnold.)

1746. MARTIN, S.J. (RÉV. P. FÉLIX).—The life of Father Isaac Jogues, Missionary Priest of the Society of Jesus, slain by the Mohawk Iroquois in the present State of New-York, October 18, 1646. With Father Jogues' account of the captivity and death of his companion, René Goupil, slain September 29, 1646. Translated from the French by J. G. Shea. *New-York, 263 p. in-12.*

1747. MURRAY (JOHN O'KANE). — The catholic pioneers of America. *New-York, 15-433 p. in-8.*

(La Sœur Bourgeoys, Jacques Cartier, Champlain, Jean de Brébeuf, Cavelier de la Salle, le P. Marquette, Mgr de Laval, etc., ont leur biographie dans ce volume.)

1748. PARSONS (GEORGE M.). — The colonial Jetons of Louis XV. And other Pieces Relating to the French Colonial Possessions in America, and to their Conquest by England. *Columbus, Ohio, 15 p. in-8.*

1749. RADISSON (PIERRE ESPRIT). — Voyages, being an account of his travels and experiences among the North American Indians, 1652-84; with historical illustrations and introduction by Giddon D. Scull. *Boston,*

(Cette publication des voyages de Radisson traduits d'après le manuscrit français, est due à l'initiative de la Prince Society de Boston.)

1750. SCIENCES.—Report of the fifty-fourth meeting of the British Association for the advancement of sciences, held at Montreal in August and September 1884. *London, in-8.*

**1886.**

1751. AGOSTINI (E.).—La France et le Canada. Rapport au syndicat maritime et fluvial de France. *Paris, 108 p. gr. in-8. Carte.*

1752. BAUDONCOURT (JACQUES DE).—Histoire populaire du Canada d'après les documents français et américains. *Paris, IV-503 p. petit in-8.*

1753. BRIÈRE (L. DE LA). — L'autre France. Voyage au Canada. *Paris, II-149 p. in-12.*

1754. CAMOUILLY (CH.). — Les colonies Françaises. (Le Canada et l'Inde). *Saïgon 61 p. in-8.*

1755. CHALAMET (ANTOINE).—Les Français au Canada. (Découverte et colonisation). *Paris, 198 p. gr. in-8. Gravures.*

1756. CHAMPLAIN.—Mémoire en requête de Champlain pour la continuation du paiement de sa pension, publié par Gabriel Marcel. *Paris, 29 p. petit in-8.*

1757. DEARBORN.—Journal of Captain Henry Dearborn in the Quebec Expedition, 1775. *Cambridge, 33 p. in-8.*

1758. DURANDAL (PIERRE).—Le vengeur de Montcalm. *Paris, 237 p. gr. in-8.*

1759. FALGAIROLLE (EDMOND). — Montcalm devant la postérité. Etude historique. *Paris, in-12.*

1760. MARMIER (X.).—Passé et Présent. Récits de voyages. *Paris, 333 p. in-8.*

1761. MOLINARI (G. DE).—Au Canada et aux Montagnes Rocheuses, etc. Lettres adressées au Journal des Débats. *Paris, X-334 p. in-8.*

1762. PAUSCH (CAP. GEORGE). — Journal during the Burgoyne's campaign (1776-7). *Albany.*

1763. PETITOT (EMILE).—Traditions indiennes du Canada, Nord-Ouest. *Paris, XVII-521 p. in-16.*

1764. PUTNAM (BRIG. GEN. RUFUS). — Journal kept in northern New-York during four campaigns of the old French and Indian war, 1757-1760, etc. *Albany.*

1765. SHEA (J. G.).—The Catholic Church in Colonial Days. The thirteen Colonies; the Ottawa and Illinois country; Louisiane, etc., 1521-1763. *New York, 663 p. gr. in-8. Gravures, plans, fac-similés, etc.*)

1766. WILD.—Journal of Ebenezer Wild, beginning at Cambridge, Sept. 13th, 1775, and ending at Quebec, June 6th, 1776. *Boston.*

1767. WINSOR (JUSTIN).—Narrative and critical history of America. *Boston, 1886-89, 8 vol. in-4.*

(Le meilleur recueil sur l'histoire du Canada et de l'Amérique en général, au point de vue bibliographique. Fait en collaboration sous la direction de Justin Winsor, bibliothécaire du Collège Harvard, à Cambridge, Mass. Nombreux fac-similés de cartes anciennes, d'autographes, portraits, etc., etc.)

**1887.**

1768. BABBAGE (E. F.).—The phat boy's racy description of the St. Lawrence river and its environs. *Rochester, N.Y., 183 p. petit in-8. Portraits.*

1769. BAKER (HON. JAMES H.).—The sources of the Mississipi. Their discoveries, real and pretended. *Saint-Paul, Minn., 28 p. gr. in-8.*

1770. BERNARD (JOHN).—Retrospections of America, 1797-1811. *New-York.* (Bernard était un acteur anglais qui visita le Canada.)

1771. BRYCE (GEORGE).—Short History of Canadian people. *London.*

1772. CANADIAN LEAVES.—History, art, science, literature, commerce. A series of new papers read before the Canadian Club of New-York. Edited by G. M. Fairchild, etc. *New-York, VIII-289 p. in-4. Figures et portraits.*

1773. CHAMPLAIN'S Expeditions to Northern and Western New York, 1609 and 1615. *Edinburgh.*

1774. CHAPMAN (TH. JEFFERSON).—The French in Allegheney valley. *Cleveland.*

1775. CHAUCHETIÈRE (CLAUDE).—La vie de la B. Catherine Tegakouïta dite a present La Saincte Sauvagesse. *Manate.*

1776. COUANIER DE LAUNAY (M. E. L.). — Histoire des Religieuses Hospitalières de St-Joseph. (France et Canada). *Paris, 2 vol. in-8.*

1777. D'ARTOIS (HUGUES).—France et Canada. *Paris, in-12.*

1778. DEARBORN (H.).—Journals of Henry Dearborn, 1776-1783. *Cambridge, 34 p. in-8.*

1779. DERENNES (G.).—Le Drapeau du Canada. *Paris, in-8.*

1780. DESANDROUINS.—Le Maréchal de Camp Desandrouins, 1729-1792. Guerre du Canada, 1756-1760. Guerre de l'Indépendance américaine, 1780-1782. Par l'abbé Gabriel, aumônier du collège, etc. *Verdun, 8-416 p. in-8.*

1781. DESCHAMPS (LÉON).—Un colonisateur du temps de Richelieu, Isaac de Razilly, biographie, mémoire inédit. *Paris, 35 p. gr. in-8.*

1782. DRAKE (S. A.).—Making of the great West, 1512--1883. *New York.*

1783. GARNAULT (EMILE). — Le Commerce Rochelais au XVIIIe siècle. *La Rochelle, 1887-91, 3 vol. in-8. Planches et carte.*
(Le vol. 3 est consacré au Canada, à la Louisiane, etc.)

1784. HENTY (G. A.).—With Wolfe in Canada: or the winning of a continent. *London, 384 p. in-8 carré, 12 gravures.*

1785. HÉRON (A.).—La Perte du Canada. *Rouen, 42 p. in-8.*

1786. JÉGOU (FRANCOIS).—Marine militaire et Corsaires sous le règne de Louis XIV. *Vannes, 451 p. gr. in-8.*

1787. JESUITES.—Notes on two Jesuits manuscripts belonging to the estate of the late Hon. John Neilson of Quebec, Canada, by l'abbé Sasseville and Dr. John Gilmary Shea. *New York, 16 p. gr. in-8.*

1788. MARSHALL (O. H.).—The historical writings of the late Orsannus H. Marshall relating to the Early History of the West; with an introduction by William L. Stone. *Albany, in-8.*
(Ouvrage remarquable au sujet des découvertes de Champlain, La Salle, Hennepin, Tonty, etc.)

1789. PAULIAT (LOUIS). — La politique coloniale sous l'ancien régime, etc. *Paris, XV-328 p. in-12.*

1790. PILLING (J. C.).—Bibliography of the Eskimo language. *Washington, 116 p. gr. in-8.*

1791. SICOTIÈRE (LÉON DE LA).—L'émigration percheronne au Canada pendant le XVIIIe siècle. Discours lu à la séance publique de la Société historique et archéologique de l'Orne, le 27 Oct. 1887. *Alençon, 36 p. gr. in-8.*

1792. THAYER (PAUL).—Etude historique sur la condition légale des Esclaves dans les Colonies françaises. *Paris, 105 p. gr. in-8.*

1793. VIGNERON (L'ABBÉ LUCIEN).—De Montréal à Washington (Amérique du Nord). *Paris, 288 p. in-8.*

**1888.**

1794. ALLARD (CH.). — La France au Canada. (De Cartier à Montcalm). *Rouen, 43 p. in-8.*

1795. BURGOYNE-CARLETON.—The British Invasion from the North. The campaigns of Generals Carleton and Burgoyne from Canada, 1776-1777. With the Journal of Lieutenant William Digby of the 53rd or Shropshire Regiment of Foot. Illustrated with historical notes by James Phinney Baxter, A.M. *Albany, 412 p. in-8 carré.*

1796. COMMUNAY (A.). — Les grands négociants Bordelais au XVIIIe siècle. *Bordeaux, 140 p. gr. in-8.*
(Nombreux documents inédits sur le commerce bordelais avec le Canada.)

1797. COTTON (L. DE).—A travers le Dominion et la Californie. *Paris, in-8.*

1798. DUNN (JACOB PIAT, JR.).—Indiana: a redemption from slavery. *Boston.*

1799. GOURMONT (RÉMY DE).—Les Français au Canada et en Acadie. *Paris, 224 p. gr. in-8, 50 gravures, vues, types d'Indiens.*

1800. HÉRON (A.).—Montcalm et la défense du Canada. *Rouen, 32 p. in-8.*

1801. HULOT (LE BARON ETIENNE).—De l'Atlantique au Pacifique à travers le Canada et le nord des Etats-Unis. *Paris, 339 p. in-8. Carte.*

1802. JACOTOT (PROSPER).—Voyage d'un ouvrier dans la vallée du Mississipi, de Saint-Louis à la Nouvelle-Orléans. Scènes de mœurs. *Dijon, 30 p. in-8.*

1803. JOÜON DES LONGRAIS (F.). — Jacques Cartier. Documents nouveaux. *Paris, 216 p. in-8.*

1804. LE TAC (PÈRE SIXTE).—Histoire chronologique de la Nouvelle-France ou Canada, depuis sa découverte (1504) jusques en l'an 1632. Publiée pour la première fois d'après le manuscrit original de 1689 et accompagnée de Notes et d'un Appendice tout composé de documents originaux et inédits, par Eug. Réveillaud. *Paris, IX-265 p. in-8.*

1805. LONGCHAMPT (EMILE). — Pourquoi l'Amérique du Nord n'est pas française. *Reims et Paris, 94 p. gr. in-8.*

1806. MARINE (LA) les Colonies et le Commerce de l'Ancienne France. *Paris, 295 p. gr. in-8.*
(Canada, Acadie, Louisiane.)

1807. MARTIN (LE R. P. F.).—Le Marquis de Montcalm et les dernières années de la colonie française au Canada (1756-1760). 4e édition illustrée. *Paris, 342 p. in-8.*

1808. NICOLAY (LE COMTE RAIMON DE).—Recueil des pièces relatives à la publication des manuscrits du Maréchal de Lévis, sur la guerre du Canada de 1755 à 1760. *Rennes, 33 p. gr. in-8.*

(Ces manuscrits ont été publiés à Québec sous les auspices du gouvernement provincial.)

1809. ORHAND (R. P.).—Un admirable inconnu. Le Révérend Père Etienne de Carheil (Missionnaire du Canada au XVIIe siècle). *Paris, 306 p. in-8. Carte des missions du Canada.*

1810. PILLING (J. C.).—Bibliography of the Iroquoian language. *Washington, VI-208 p. in-4.*

1811. RAMEAU (E.).—La Littérature Canadienne (1878-1888). *Paris, 9 p. gr. in-8.*

1812. THOMPSON (MAURICE).—Story of Louisiana. *Boston.*

1813. WAGGONER (CLARK).—History of the City of Toledo and Lucas County, Ohio. *Toledo, 956 p. in-8.*

**1889.**

1814. BERT ET CLAYTON. — Les Colonies Françaises: Canada, Antilles, etc. *Paris, 235 p. petit in-12.*

1815. BOUSSARD (LE COMMANDANT). — Une ancienne colonie française. Le Canada. *Toulouse, 38 p. in-8.*

1816. BRÉARD.—Documents relatifs à la Marine Normande et à ses armements aux XVIe et XVIIe siècles pour le Canada, l'Afrique, les Antilles, le Brésil et les Indes. Recueillis, annotés et publiés par Charles et Paul Bréard. *Rouen, XIII-289 p. in-8.*

1817. DEMANCHE (GEORGES).—Au Canada et chez les Peaux-Rouges. *Paris, 192 p. gr. in-8. Gravures et cartes coloriées.*

1818. DRAKE (S. A.).—Burgoyne's invasion of 1777, with an outline sketch of the American invasion of Canada, 1775-76. *Boston.*

1819. DUSSIEUX (L.). — Notices historiques sur les Généraux et Marins du XVIIIe siècle. *Paris, 358 p. in-8.*

(Montcalm, Lévis, Bougainville, Vaudreuil, etc.)

1820. MICHAUX (ANDRÉ).—Portions of the journal of A. Michaux, botanist, written during his travels in the U. S. and Canada, 1785 to 1796. With an introduction and explanatory notes by C. S. Sargent. *Philadelphia.*

1821. MOSES (JOHN).—Illinois Historical and Statistical. *Chicago, 2 vol.*

1822. MUNRO (JOSEPH E. C.).—Constitutions of Canada. *Cambridge.*

1823. RECLUS (E.).—Amérique Boréale. *Paris.*

(3 cartes en couleur, 100 cartes dans le texte et 50 gravures sur bois. Forme le Tome XV de la Géographie Universelle, œuvre colossale.)

1824. STEVENS (B. F.). — Fac-similés of Manuscripts in European Archives relating to America, 1773-83, with Descriptions, Editorial Notes, Collations, References and Transactions. 24 vol. avec Index (Vol. XXV). *Londres, 1889-1898, folio.*

(Recueil très important qui comprend 2,107 numéros couvrant 12,400 pages. Tiré à 200 exemplaires. Les documents sont reproduits textuellement en fac-similé, en tout semblables aux pièces originales.)

1825. TALBOT SMITH (JOHN). — The truth about the French Canadians. *14 p. gr. in-8.*
(Extrait du *New York Catholic World*, juillet 1889.)

1826. THWAITES (R. G.).—Story of Wisconsin. *Boston.*

1827. VENTADOUR (LE DUC ET LA DUCHESSE DE).—Un grand amour chrétien au XVIIe siècle, par X***. Avec une introduction par M. l'abbé F. Lagrange, chanoine de Notre-Dame de Paris, vicaire général d'Orléans. Deuxième édition. *Paris, LI-358 p. in-12.*

**1890.**

1828. ALLARD (CHRISTOPHE).—La conquête et la perte de la Nouvelle-France. *41 p.*

1829. DIALECT NOTES. — Published by the American Dialect Society. *Boston, 83 p. in-8.*

1830. FERNOW (BERTHOLD).—The Ohio Valley in Colonial Days. *Albany, 299 p. in-8 carré.*

1831. GAFFAREL (PAUL).—Voyages des Français au Canada, etc., dans les premières années du XVIe siècle. *Dijon, 69 p. in-8.*

1832. GOURMONT (RÉMY DE).—Les Canadiens de France. *Paris, 256 p. gr. in-8, 42 gravures.*

1833. GRESWELL (W. PARR).—History of the Dominion of Canada. *Oxford.*

1834. HEBBERD (S. S.).—History of Wisconsin under the dominion of France. *Madison.*

1835. HÉRON (A.).—Montcalm et la défense du Canada. *32 p. in-8.*

1836. HORSFORD (E. NORTON).—The Discovery of the ancient City of Norumbega. *Boston and New York, 55 p. in-folio carré.*

1837. LALLEMAND (LÉON).—Les Associations charitables dans la Province de Québec (Canada). *Paris, 13 p. in-8.*

1838. MACHARD & MARQUIS.—Stories of New France, being tales of adventures and heroism from the early history of Canada. *Boston, 313 p. in-12. Figures.*

1839. MALARTIC.—Journal des Campagnes au Canada de 1755 à 1760, par le Comte de Maurès de Malartic, Lieutenant Général des armées du Roi, Gouverneur des îles de France et de Bourbon (1730-1800), publié par son arrière-petit-neveu le Comte Gabriel de Maurès de Malartic et par Paul Gaffarel, professeur à la faculté des lettres de Dijon. *Dijon, XXVI-370 p. in-8. Carte et portrait.*

1840. MASON (E. G.).—Early Chicago and Illinois. *Chicago, 521 p. in-8.*

1841. MONTMORENCY-LAVAL (FRANCISCI DE). — Primi Quebecensis Episcopi Quebecen. Beatificationis et Canonizationis servi Dei. Positio super introductione causæ. *Romæ, Typis Guerra et Mirri, 338-15-51-14-83 p. gr. in-4.*

1842. MURRAY (W. H. H.).—Lake Champlain and its shores. *Boston, 261 p. in-8.*

1843. PIFTEAU (BENJAMIN).—Les marins: Duquesne, Vaudreuil, Bougainville, etc. *Paris, 212 p. in-8. Figures.*

**1891.**

1844. DRAKE (S. A.)—The taking of Louisbourg, 1745. *Boston.*

1845. DUFFERIN (MARCHIONESS OF).—My Canadian Journal, 1872-8, with portraits, maps and illustrations, from sketches by Lord Dufferin. *London, 422 p. in-12.*

1846. EXCURSION du Club Alpin français au Canada. *Paris, 72 in-8.*

1847. IBARRAT D'ETCHEGOYEN.—Le Marquis de Montcalm au Canada, poëme. *Toulouse, 18 p. gr. in-8.*

1848. LUCAS (FRED. W.).—Appendiculæ historicæ; or, Shreds of history hung on a horn. *London.*

1849. MARBOT (E.). — Vie de la R. Mère Marie Saint-Maurice fondatrice des missions de la Présentation de Marie au Canada. *Aix, XVI-352 p. in-12. Portrait.*

1850. NOËL (OCTAVE).—Histoire du commerce du monde, depuis les temps les plus reculés. *Paris, 1891-94, 2 vol. 333-447 p. petit in-4.*
(Renferme une carte du Canada du temps de Champlain, et une vue de Québec.)

1851. REMINGTON (CYRUS K.).—The Ship-yard of the Griffon, a brigantine built by René Robert Cavelier, Sieur de la Salle, in the year 1679, above the Falls of Niagara, etc. *Buffalo, 78 p. in-8. Portraits et cartes.*

1852. ROBERTS (C. G. D.). — Appleton's Canadian Guide Book. *New York, 270 p. in-16.*

1853. ROUVIER (LE P. FRÉD.).—Trois apôtres de la Nouvelle-France: les PP. Jean de Brébeuf, Is. Jogues et G. Lallemant, de la Compagnie de Jésus. *Lille, in-8.*

1854. ROUVIER (LE P. FRÉD.).—Au pays des Hurons. Les premiers apôtres de la Nouvelle-France. Le P. Jean de Brébeuf. Le P. G. Lalemant. Le P. Isaac Jogues. Le P. Bressani. *Lille, in-16.*

1855. SMITH (GOLDWIN).—Canada and the Canadian question. *New York.*

1856. VIEL (L'ABBÉ EUGÈNE) curé de Colomby, Manche. La révérende Mère Catherine de Saint-Augustin, née Symon de Longpray, Religieuse Augustine Hospitalière de la Miséricorde de Dieu. Notice biographique. *S. l. n. d. 38 p. in-12. Portrait.*

**1892.**

1857. AVENEL (HENRI).—L'Amérique Latine, avec un exposé préliminaire des relations présentes et futures du commerce français dans cette contrée. *Paris, 319 p. gr. in-8.*

1858. BONNASSIEUX (PIERRE).—Les grandes Compagnies de commerce. Etude pour servir à l'histoire de la colonisation. *Paris, 563 p. gr. in-8.*

1859. CHAPOT (L'ABBÉ LÉON).—Histoire de la Vénérable Mère Marie de l'Incarnation, première Supérieure du monastère des Ursulines de Québec, d'après Dom Claude Martin, son fils, etc. *Paris, 2 vol. in-8. Portraits.*

1860. CHARENCEY (C. DE).—L'Orphée américain (légende iroquoise). *Caen, 16 p. in-8.*

1861. CROONENBERGHS, S.J. (P. CHARLES).—Trois ans dans l'Amérique Septentrionale, 1885, 1886 et 1887. Le Canada. *Paris, 371 p. in-4.*

1862. CUVERVILLE (CONTRE-AMIRAL DE). — Le Canada et les intérêts français. *Paris, 19 p. gr. in-8. Carte.*

1863. DAUBIGNY (E.).—Choiseul et la France d'Outre-Mer après le traité de Paris. Etude sur la politique coloniale au XVIIIe siècle, avec un appendice sur les origines de la question de Terre-Neuve. *Paris, XVI-352 p. in-8.*

1864. DEROUET (CAMILLE).—Les Français du Canada. *Paris, 74 p. in-8.*

1865. GRANT WILSON (GEN. JAMES).—Lord Lovelaçe and the second Canadian campaign, 1708-1710. *Washington, 28 p. gr. in-8.*
(Extrait du Rapport pour l'année 1891 de l'American Historical Association.)

1866. HEURLIPES (FRÉD.). — Jacques Cartier ou la Découverte du Canada. Drame historique en quatre actes, un prologue et un sixième tableau (ad libitum) mêlé de chant. *Paris, 56 p. in-12.*

1867. KING (GRACE).—J. B. LeMoyne, sieur de Bienville. *New York, Dodd.*
(Fait partie de la Collection dite *Makers of America*).

1868. LANGTRY (REV. J.) M. A. D. C. L.—History of the Church in Eastern Canada and Newfoundland. *London and New York, 256 p. in-16. Carte.*

1869. MOREL (L'ABBÉ EMILE).—Jean François de la Rocque, Seigneur de Roberval, Vice-Roi du Canada. *Compiègne, 54 p. gr. in-8.*
(Reproduit la carte de Desceliers (1546) relative au Canada.)

1870. PARKMAN (F.).—A Half-Century of conflict. *Boston, 2 vol. in-8.*

1871. ZAY (E.).—Histoire monétaire des Colonies Françaises d'après les documents officiels. *Paris 380 p. gr. in-8, 278 figures de monnaies.*

**1893.**

1872. CHAMPLAIN. — Samuel de Champlain de Brouage fondateur de Québec, 1567-1635, par M. Louis Audiat. *Saintes et La Rochelle, 31 p. in-8.*

1873. DUCÉRÉ (E.).—Recherches historiques sur la pêche de la morue et la découverte de Terre-Neuve par les Basques et les Bayonnais. *Paris, 131 p. gr. in-8.*
(Premières navigations françaises à Terreneuve, et au Canada. Noms des familles acadiennes réfugiées aux îles de St-Pierre et de Miquelon.)

1874. MACQUET (L'ABBÉ).—Londres, le Canada, les Etats-Unis. Souvenirs de voyage des bords de la Somme aux bords du Saint-Laurent, par l'abbé Macquet, missionnaire apostolique. *Tours, 254 p. gr. in-8.*

1875. MARIE DE L'INCARNATION.—Vie de la Vénérable M. de l'I., ursuline, née Marie Guyart, fondatrice du monastère de Québec, par une Religieuse du même ordre, avec une introduction de Mgr Baunard, recteur des facultés catholiques de Lille. *Paris, VI-516 p. in-4.*

1876. STONE (W. M.).—The French War and the Revolution. *New York.*

1877. WALLACE (JOSEPH).—History of Illinois and Louisiana under the French rule, embracing a general view of the French Dominion in North America. *Cincinnati, 433 p. gr. in-8.*

**1894.**

1878. BAXTER (J. P.).—The Pioneers of New France in New England, with contemporary letters and Documents. *Albany, N.Y., 450 p. in-8 carré.*

1879. BILLY.—Inventaire des Titres de la Maison de Billy, par le Vicomte Oscar de Poli, Président du Conseil Héraldique de France. *Paris, 45-300 p. in-8.*

1880. CHAMPLAIN.—Fêtes de Samuel de Champlain, à Saintes, Rochefort et La Rochelle, 1, 2 et 3 juillet 1894. Compte-rendu des discours, poésies, mémoires, etc. *Saintes, 108 p. gr. in-8.*

1881. COLONIAL WARS (SOCIETY OF) 1607-1775.—Annual Register of Officers and Members, Constitution, etc. Biographies of Ancestors, etc. *5 vol. in-8 royal, 1894-1900.*

(Le volume de 1897 renferme le récit d'expéditions contre Port-Royal et Québec, en 1710-1711. Celui de 1900 contient l'expédition projetée contre le Canada en 1746, par W. E. Watkins.)

1882. GAILLY DE TAURINES (CH.).—La Nation Canadienne. Etude historique sur les populations françaises du nord de l'Amérique. *Paris, XII-338 p. petit in-8.*

1883. LAURENT (DR O.). — Les Universités des Etats-Unis et du Canada et spécialement leurs institutions médicales. *Paris, 315 p. in-8, 22 figures et plans.*

1884. PALYS (LE CTE DE).—Une famille bretonne au Canada. Madame d'Youville. *Rennes, 104 p. in-4. Portrait.*

1885. PERISSÉ ET ROY.—Le Canadian Pacific Railway. *Paris, 86 p. gr. in-8, 2 planches pliées.*

1886. ROUVIER (LE P. FRÉD.).—Les Saints Confesseurs et martyrs de la Compagnie de Jésus. *Lille, gr. in-8.*

1887. ROUVIER (LE P. FRÉD.).—Au Berceau de l'autre France. Le Canada et ses premiers martyrs. *Paris, 369 p. gr. in-8.*

(Nombreux dessins à la plume de l'auteur.)

1888. WINSOR (JUSTIN).—Cartier to Frontenac. *Boston, 739 p. gr. in-8.*

**1895.**

1889. BENOIST (CH.) LIEUTENANT DE VAISSEAU.—Les Français et le nord-ouest canadien. *Bar-le-duc, 128 p. in-8.*

1890. CAMPBELL (H. C.).—Radisson's Journal: its value in History. *Madison, 30 p. gr. in-8.*

(Extrait des Transactions de la Société Historique du Wisconsin, année 1895.)

1891. CAXTON CLUB, CHICAGO, ILL.—Organisé en 1895, ce Club a publié depuis, trois brochures, dont l'une porte pour titre: "Joutel's Journal of La Salle's last voyage."

1892. CHAMPION (PAUL).—Le Canada. *Paris, IX-173 p. in-12. Carte.*

1893. COYNE (JAMES H.). — The Country of the Neutrals (as far as comprised in the County of Elgin) from Champlain to Talbot. *St. Thomas, 44 p. in-8.*

(Carte des grands lacs de Galinée.)

1894. DEROUET (C.).—Les Métis Canadiens français. *Paris, 29 p. in-8.*

1895. DESPECHER (J.).—Notice sur l'Ile d'Anticosti. *Paris, 23 p. in-8. Carte de l'île et de l'embouchure du fleuve St-Laurent.*

1896. DONOHUE (THOMAS).—The Iroquois and the Jesuits: the story of the labors of catholic missionaries among these Indians. *Buffalo, 276 p. in-8.*

1897. HART. — Catalogue of the collection of autograph letters and historical documents of Gerald E. Hart: comprising a most remarkable collection of letters and documents relating to the early history and settlement of Canada, etc. *New-York.*

1898. LACROIX (L.).—Yankees et Canadiens. Impressions de voyage en Amérique. *Paris, IV-322 p. in-8.*

1899. LORIN (HENRI).—Le Comte de Frontenac. Etude sur le Canada français à la fin du XVIIe siècle. *Paris, X-502 p. in-8.*

1900. ROCHEMONTEIX (C. DE).—Les Jésuites et la Nouvelle-France au XVIIe siècle, d'après beaucoup de documents inédits. *Paris, 1895-96, 3 vol. in-8.*

1901. ROUVIER (LE P. FRÉD.).—Loin du pays. Les Religieux français et l'Influence de la France dans les missions. *Paris, in-12.*

1902. WINSOR (JUSTIN).—The Mississipi basin, 1697-1763. *Boston 484 p. in-8.*

**1896.**

1903. CAMPBELL (H. C.).—Radisson and Groseillers. *S. l. 12 p. gr. in-8.*
(Extrait de l'*American Historical Review*, janvier 1896.)

1904. CAMPBELL (H. C.). — Exploration of Lake Superior. The Voyages of Radisson and Groseillers. *Milwaukee, 19 p. gr. in-8.*
(No 2 des publications du *Parkman Club* de Milwaukee.)

1905. COFFIN (VICTOR). — The Province of Quebec and the early American Revolution. A study in English-American colonial history. *Madison, Wisc., 307 p. in-8.*

1906. FORTIER (F. ALICE).—Louisiana studies. *Nouvelle-Orléans.*

1907. COMBES (PAUL). — Exploration de l'Ile d'Anticosti (golfe St-Laurent). Rapport de M. Paul Combes. *Paris, 46 p. in-8. Carte.*

1908. DAVIDSON (JOHN).—The Growth of the French Canadian Race in America. *Philadelphia, 23 p. in-8.*

1909. FEYROL (JACQUES).—Les Français en Amérique, Canada, Acadie, Louisiane. *Paris, 236 p. gr. in-8.*

1910. GERBIÉ (FR.).—France et Canada. *Paris, 196 p. in-12.*

1911. GRIFFIN (A. P. C.).—Bibliography of American historical societies, the U. S. and Canada. *Washington.*

1912. GUÉNIN (EUGÈNE).—Histoire de la Colonisation française. La Nouvelle France. *Paris, 2 vol. 392-474 p. petit in-8.*

1913. JONQUIÈRE (MARQUIS DE LA).—Le chef d'escadre de la Jonquière, Gouverneur Général de la Nouvelle-France de 1749 à 1752. *Paris, 284 p. in-12. Portrait.*

1914. KERALLAIN (RENÉ DE). — Les Français au Canada. La jeunesse de Bougainville et la guerre de Sept ans. *Paris.*

1915. LEGLER (H. E.).—Chevalier Henry de Tonty. His exploits in the valley of the Mississipi. *Milwaukee, 21 p. gr. in-8.*
(No 3 des publications du *Parkman Club.*)

1916. LEGLER (H. E.).—The man with the iron hand. *Milwaukee.*

1917. LYSONS, G. C. B. (SIR DANIEL).—Early reminiscences. *London, 246 p. in-8.*

1918. PORTER (PETER A.).—A brief History of Old Fort Niagara. *Niagara Falls, 84 p. in-4.*

1919. WADDINGTON (RICHARD). — Louis XV et le renversement des Alliances. Préliminaires de la guerre de Sept ans, 1754-1756. *Paris, VIII-535 p. in-8. 1 carte du Canada et 1 plan du Mississipi.*

**1897.**

1920. BAKER (CHARLOTTE ALICE). — True Stories of New England captives carried to Canada during the old French and Indian wars. *Cambridge, Mass., 400 p. in-8 carré.*

1921. BRÉARD (C.).—Le Vieux Honfleur et ses Marins. Biographies et Récits maritimes. *Rouen, 374 p. gr. in-8. Gravures.*
(Chauvin, Doublet, Pontgravé, etc.)

1922. DAWSON (S. E.).—Canada and Newfoundland: with maps and illustrations.

1923. DRAKE (S. A.).—Border wars of New England, commonly called King William I and Queen Ann's wars. *New York.*

1924. GREENOUGH (W. P.) — Canadian folk-life and folk-lore. *New York, 199 p. in-8. Portraits.*

1925. KENNEDY (H. A.).—Story of Canada. *London.*

1926. MALLET (EDMOND).—Sieur de Vincennes, the Founder of Indiana's oldest town. *Indianapolis, 22 p. gr. in-8.*

1927. OTIS (JAMES).—At the Siege of Quebec. *Philadelphia 362 p. in-12.*

1928. RELATIONS (JESUITS) and allied Documents. *Cleveland, 1897-1901, 73 vol. in-8.*

1929. ROBERTS (CHARLES J. DOUGLAS).—History of Canada. *Boston.*

1930. ROCHEMONTEIX (C. DE).—Réponse à un mémoire intitulé "Observations à propos du P. le Jeune et de M. de Queylus. *Versailles.*

1931. STANFORD. — Compendium of geography and travel: North America. *London, 2 vol.*
(Le volume 1, consacré au Canada et à Terreneuve, a été composé par M. S. E. Dawson, secrétaire-honoraire de la Société Royale du Canada, et Imprimeur du Roi à Ottawa. V. No 1922.)

**1898.**

1932. APPLETON'S Cyclopædia of American biography. Ed. by Grant Wilson and John Fiske. *New York. Revised edition. 6 vol. et un supplément en 1900.*

1933. BUTTERFIELD (CONSUL WILLSHIRE).—History of Brulé's discoveries and explorations, 1610-1626, etc., with biographical notice. *Cleveland.*

1934. CATHERWOOD (MRS. MARY HARTWELL).—The roes of the middle west: the French. *Boston.*

1935. CHAILLY-BERT (J.).—Les Compagnies de colonisation sous l'ancien régime. *Paris, in-12.*

1936. DESCHAMPS (LÉO).—De Rasiliis Gabriele, Isaac et Claudio prænominatis Richelii adjutoribus. Thesim. *Paris, 87 p. in-8.*

1937. GRAVIER (GABRIEL). — Les voyages de Giovanni Verrazano sur les côtes d'Amérique avec des marins Normands pour le compte du roi de France, en 1524-1528. *Rouen, 32 p. petit in-4.*
(Etude intéressante au même degré que celles de MM. Murphy, de Costa et Desimoni sur les Voyages de Verrazzano.)

1938. GUÉNIN (E.). — Les Hommes d'action. Montcalm. Illustrations de Robert Delafontaine. Préface de Gabriel Bonvalot. *Paris, in-16.*

1939. GUÉNIN (E.).—Les Hommes d'action. Cavelier de la Salle. Préface de Gabriel Bonvalot. *Paris, in-16.*

1940. LEROY-BEAULIEU (PAUL).—De la colonisation chez les peuples modernes. *Paris.*

1941. QUINETTE DE ROCHEMONT ET VÉTILLARD.—Les Ports maritimes de l'Amérique du Nord sur l'Atlantique. *Paris, 3 vol. avec 1 vol. pour Atlas.*
(Le 1er volume de cet ouvrage est consacré aux ports canadiens.)

**1899.**

1942. ABBATT (W.).—Crisis of the Revolution: being the story of Arnold and André. *New York.*

1943. BAKER (GEORGE A.). — The St. Joseph-Kankakee Portage. Its location and use by Marquette, La Salle and the French Voyageurs. *South Bend, 48 p. in-8. Plan.*

1944. BARTLETT (C. H.) & LYON (R. H.).—La Salle in the Valley of the St. Joseph. *South Bend.*

1945. BENTZON (TH.).—Notes de voyage. Nouvelle-France et Nouvelle-Angleterre. *Paris, 320 p. in-12.*

1946. MCILWRAITH (JANE N.).—Canada. *London.*

1947. MCLENNAN (W.) & MCILWRAITH (J. N.). — The Span O'Life. A Tale of Louisbourg and Quebec. *New York and London, 308 p. in-8.*

1948. PORTER (P. A.). — Champlain, not Cartier, made the first reference to Niagara Falls in literature. *Niagara Falls, N.Y.*

1949. SAINT-YVES (G.).—Un manuscrit de la bibliothèque de Montcalm et quelques documents sur le Canada. *Paris, 6 p. in-8.*

1950. SURLAVILLE (MICHEL LE COURTOIS DE). — Les derniers jours de l'Acadie (1748-1758). Correspondances et mémoires, extraits du porte-feuille de M. le Courtois de Surlaville... mis en ordre et annotés par Gaston du Bosc de Beaumont. *Paris 318 p. in-8. Carte.*

1951. TOMLISON (E. T.).—Camping on the St. Lawrence; on the Trail of the Early Discoverer. *Boston, VIII-412 p. in-8.*

**1900.**

1952. GRAVIER (GABRIEL).—Vie de Samuel Champlain, Fondateur de la Nouvelle-France (1567-1635). *Paris, XXVI-373 p. in-8 carré.*

1953. GRELLET DE LA DEYTE. — Une sœur de Montcalm, d'après les documents originaux et trois lettres inédites de Montcalm. *Nevers, 23 p. gr. in-8.*

1954. HALDANE (J. W. C.).—3800 Miles Across Canada. *London, XXIII-344 p. in-8. Carte et vues.*

1955. LA HONTAN (BARON DE).—Un Outre-Mer au XVIIe siècle. Voyages au Canada publiés avec une Introduction et des Notes par M. François de Nion. *Paris, XIX-338 p. in-8.*

1956. MASON (E. G.).—Chapters from Illinois history. *Chicago.*

1957. MOORE (CHARLES). — The North West under Three Flags, 1635-1760. *New York, in-8. Carte et figures.*
(Portraits de la Salle, Marquette, Cartier, etc.)

1958. MUNITIONNAIRE du Roi à la Nouvelle-France, Joseph Cadet (1756-1781) par M. Alfred Barbier, président de la Société des Antiquaires de l'Ouest. *Poitiers, 16 p. in-8.*

1959. MUNRO (W. BENNET).—The *Droit de Banalité* during the French regime in Canada. *Washington.*
(Extrait du Rapport de l'*American Historical Association* de 1899. *Vol. 1, p. 207-228.*

1960. PALANT. — Le R. P. Marquette, de Laon, missionnaire et explorateur (1637-1675). Biographie et notes complémentaires. *Channy, 2 broch., 17-28 p. in-8, 2 gravures.*

**1901.**

1961. BIGGAR (H. P.). — Early trading Companies of New France. *Boston, XII-310 p. gr. in-8.*

1962. BRADLEY (A. G.). —. Life of Wolfe. Men of action series. *London, MacMillan, in-8.*

1963. BRADLEY (A. G.).—The Fight with France for North America. *London.*

1964. CODMAN (JOHN).—Arnold's Expedition to Quebec. *New York.*

1965. DAWSON (SIR J. W.). — Fifty years' work in Canada, scientific and educational. Edited by Rankine Dawson, M.D. *London.*

1966. DURHAM (LORD).—Report and Despatches. *London, New Edition.*

1967. GARD (A. A.).—The Yankee in Quebec. *New York, 198 p. in-12.*

1968. JOUBERT (JOSEPH). — L'ancienne Acadie, les Acadiens de la Louisiane. *Paris, 28 p. in-8.*

1969. SAINT-YVES (G.).—Documents sur le Canada pendant la Régence. *Paris, 11 p. gr. in-8.*

1970. TOWNSHEND.—The Military Life of Field Marshall George First Marquis Townshend, 1724-1807, who took part in the Battles of Dettingen 1743, Fontenoy 1745, Culloden 1746, Laffeldt 1747, and in the Capture of Quebec 1759, from family documents not hitherto published. By Lt.-Colonel C. V. F. Townshend, C.B.D.S.O., Royal Fusiliers, with plans and illustrations. *London, 340 p. in-8.*

**1902.**

1971. CORDIER (HENRI).—Sur le Père Marquette. *Paris, 8 p. gr. in-8.*

1972. DU BOSCQ DE BEAUMONT (G.).—Une France oubliée. L'Acadie. *Paris, 191 p. in-8. Carte et gravures.*

1973. GEDDES, JR. PH.D. (J.).—Canadian French. The Language and Literature of the Past Decade 1890-1900, with a Retrospect of the causes that have produced them. *Paris, 66 p. in-8.*

1974. LACOUR-GAYET (G.).—La Marine militaire de la France sous le règne de Louis XV. *Paris, X-571 p. in-8.*

1975. LARNED.—The Literature of American History. A Bibliographical Guide, etc. Edited by J. N. Larned. *Boston, 588 gr. in-8.*
(La partie consacrée aux ouvrages canadiens s'étend de la page 395 à la page 440.)

1976. MUSSET (G.). — J. A. Le Moyne de Bienville. (Etude biographique). *Paris, 7 p. gr. in-8, 1 tableau généalogique et 1 fac-similé de la signature de Bienville.*

1977. PELLETIER (FR.).—Un épisode des explorations françaises dans l'Amérique Septentrionale. *Paris, 24 p. gr. in-8.*

1978. RAGEY (P.) MARISTE.—Une Nouvelle France. *Paris, VIII-263 p. in-12.*

1979. TRICOCHE (G.). — Les Milices françaises et anglaises au Canada, 1627-1900. *Paris, 318 p. in-8. 13 cartes.*

**1903.**

1980. BRADSHAW, B.A. (F.). — Self government in Canada and how it was achieved: the story of Lord Durham's Report. *London, 414 p. gr. in-8.*

1981. CODMAN (JOHN).—Arnold's Expedition to Quebec. Special Edition edited by W. Abbatt. *New York, XII-371 p. in-4. Portraits, cartes, figures.*

1982. DIX (EDWIN ASA). — Champlain the Founder of New France. *New York, 246 p. in-8.*

1983. EVANS.—American Bibliography. A Chronological Dictionary of all Books, Pamphlets and Periodical Publications, printed in the U. S. of America, from the genesis of printing in 1639 down to and including the year 1820, with bibliographical and biographical notes. *Chicago.*
(En cours de publication.)

1984. HAMY (ALFRED).—Au Mississipi. La première exploration (1673). Le Père Jacques Marquette, de Laon, prêtre de la Compagnie de Jésus (1637-1675) et Louis Joliet. *Paris 329 p. gr. in-8. Cartes, portraits, gravures.*

1985. JOÜON DES LONGRAIS.—Le drapeau de Jacques Cartier. *Rennes, 6 p. in-8.*

1986. WOLSELY (FIELD MARSHAL VISCOUNT). — The story of a soldier's life. *Westminster, 2 vol. 398-383 p. gr. in-8. Portrait.*
(Le vicomte Wolsely servit dans la milice canadienne lors des premiers troubles au Manitoba en 1870.)

**1904.**

1987. BURON (E.).—Les Richesses du Canada, préface de G. Hannotaux. *Paris, XIII-368 p. in-8. Carte.*

1988. CHAMBRE (ALEXANDRE). — Un grand apôtre du Canada, originaire de l'Angoumois. Le R. P. J. B. de la Brosse. Né à Jauldes (Charente) mort à Tadoussac (Saguenay). *S. l. n. d. 363 p. in-8.*
(M. l'abbé Chambre est curé de Jauldes.)

1989. FORTIER (ALCÉE). — A History of Louisiana. *Paris, New York, 4 vol. in-8. Gravures, portraits, cartes.*

1990. GRAVIER (GABRIEL). — Simple souvenir d'une fête franco-canadienne, à Rouen, en 1901.

1991. GUÉNIN (E.).—La Louisiane. *Paris, 384 p. gr. in-8. Gravures et cartes.*

1992. HALDEN (CHARLES AB DER).—Etudes de Littérature Canadienne, précédées d'une Introduction: "La Langue et la Littérature Française au Canada, la Famille Française et la Nation Canadienne," par M. Louis Herbette, Conseiller d'Etat, Président du Comité Général de Propagande de l'Alliance Française. *Paris, CIV-352 p. in-8.*

1993. LEYMARIE (A. LÉO).—Une ancienne colonie. Le Canada-Français. Conférence faite sous les auspices de plusieurs comités de l'Alliance française, etc. *Paris, 40 p. in-8.*

(M. Leymarie est un Français qui a résidé pendant quelque temps à Montréal.)

1994. RELATION par Lettres de l'Amérique Septentrionale (années 1709 et 1710). Editée et annotée par le P. Camille de Rochemonteix, S.J. *Paris, LXIII-221 p. in-8.*

(Le Révérend Père établit, avec preuves à l'appui, que le R. P. Silvy, S.J., est l'auteur de ces Lettres qui étaient restées inédites.)

1995. SCHMITT (DR. J.).—Monographie de l'Ile d'Anticosti (golfe St-Laurent), par J. Schmitt, docteur ès sciences et en médecine. *Paris, VI-367 p. gr. in-8. Cartes et planches.*

1996. SMITH (JUSTIN H.). — Benedict Arnold's March from Cambridge to Quebec, 1775-76; a Critical Study. *Cartes et plans.*

1997. VILLIERS DU TERRAGE.—Les dernières années de la Louisiane Française. Le chevalier de Kerlérec; d'Abbadie; Aubry; Laussat. *Paris, VI-468 p. gr. in-8. 64 illustrations, portraits, gravures, vues, plans et 4 cartes.*

**1905.**

1998. BROWN (GEORGE WALDO).—The St. Lawrence River Historical.—Legendary—Picturesque. *New York, in-8, 100 gravures et carte.*

1999. LAHONTAN (BARON DE). — New Voyages to North America. Reprinted from the English edition of 1703, with fac-simile of original title-pages, maps and illustrations, and the addition of Introduction. Notes and Index, by Reuben Gold Thwaites. *Chicago 2 vol. in-12.*

2000. LANMAN (CHARLES). — Adventures in the Wilds of America and the British-American Provinces. With an appendix by Lieut. Campbell Hardy, Royal Artillery. *New York, 2 vol., 500 p. Portraits.*

(Réédition de l'ouvrage paru en 1848. Voir No 1258.)

# TABLE DES MATIÈRES


A

Abraham (Plaines d'), 1386.
Acadie, 962, 1260, 1329, 1496, 1589, 1664, 1950, 1968, 1972. V. N. Ecosse.
Acadiens, 534, 1021, 1415, 1475, 1514 1644.
Acte de Québec, 787, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 803.
Affaires de la Nouvelle - France, 54, 66, 109.
Alfonse, 4, 5, 14, 21, 24, 26.
Almanach, 647.
American Antiquarian Society, 949.
Amérique Septentrionale, 586, 1103, 1107, 1238, 1460, 1609, 1673, 1805, 1857.
Amherst, 624, 1374.
Amirauté, 405, 406.
Anecdotes, 725, 808, 992.
Annales militaires, 786, 802, 832, 1025, 1031, 1035, 1044, 1309, 1322, 1395, 1413, 1435, 1505, 1509, 1519, 1538, 1557, 1625, 1881.
Anticosti, 1895, 1907, 1995.
Apocalypse, 822.
Aqueduc, 1251.
Arnold, 958, 1111, 1485, 1638, 1686, 1740, 1745, 1942, 1964, 1981, 1996.
Arrêts, 291, 345.

B

Bagot (Sir Charles), 1211.
Ballade, 503.
Bathurst, 1136.
Bécancour (Robineau de), 158.
Biard, 38, 47, 48.
Bibliographie, 1468, 1579, 1628, 1788, 1790, 1810, 1973, 1975, 1983.
Bienville, 1867, 1976.
Bigot (Intendant), 694, 695, 696, 697.
Bigot (Jésuite), 1377, 1387, 1388, 1389, 1486.
Billets de monnaie, 695, 738, 746, 758.
Biographies, 184, 195, 380, 407, 419, 653, 1014, 1073, 1080, 1102, 1217, 1339, 1369, 1393, 1404, 1405, 1467, 1483, 1484, 1497, 1567, 1576, 1590, 1603, 1617, 1641, 1643, 1685, 1686, 1700, 1701, 1715, 1737, 1746, 1747, 1775, 1809, 1843, 1849, 1853, 1854, 1856, 1859, 1875, 1886, 1887, 1932, 1952, 1962, 1970, 1988.

B

Bougainville, 954, 1438, 1516, 1700, 1819, 1914.
Bourgeoys (Sœur), 1483, 1649.
Braddock, 505, 535, 1254, 1655.
Bradford Club, 1410.
Brébeuf, 1617, 1853, 1854.
Bressani, 139.
Brûlé, 1933.
Burgoyne, 831, 835, 836, 837, 838, 841, 842, 843, 844, 845, 870, 1424, 1626, 1645, 1725, 1762, 1795, 1818.

C

Cadet, 1958.
Canada, 564, 633, 955, 978, 1006, 1067, 1071, 1083, 1086, 1089, 1090, 1092, 1093, 1113, 1141, 1199, 1208, 1219, 1262, 1279, 1282, 1285, 1295, 1298, 1313, 1329, 1334, 1335, 1411, 1499, 1537, 1564, 1574, 1596, 1599, 1630, 1772, 1777, 1785, 1855, 1862, 1892, 1924, 1925, 1946, 1969, 1987.
Canadiens - Français, 833, 1059, 1215, 1261, 1306, 1415, 1637, 1683, 1711, 1774, 1825, 1832, 1882, 1894, 1908, 1934, 1990.
Cap-Breton, 98, 444, 445, 447, 451, 452, 453, 454, 455, 461, 462, 463, 488, 506, 536, 566, 590, 605, 627, 639. V. Louisbourg.
Captivité, 295, 593, 799, 1004, 1100, 1920.
Capucins, 1530.
Carillon, 591.
Carleton, 838, 1703, 1795.
Carroll (Chs), 1227.
Cartier (Jacques), 1, 7, 8, 9, 15, 16, 22, 1426, 1462, 1471, 1487, 1517, 1534, 1539, 1543, 1701, 1727, 1803, 1866, 1985.
Cartographie, 489, 504, 540, 1420, 1681, 1744.
Castors, 178, 207, 208, 219, 244, 261, 285, 341, 344, 373, 459.
Catalogues, 197, 1134, 1447, 1449, 1527, 1556, 1573, 1623, 1707, 1728, 1897.
Catéchismes, 81, 267, 1656.
Catherine de St-Augustin, 184, 1856.
Caxton Club, 1891.
Céloron, 1657.

C

Champlain, 25, 44, 52, 55, 56, 69, 83, 94, 103, 111, 1053, 1392, 1408, 1425, 1522, 1539, 1614, 1658, 1660, 1668, 1678, 1741, 1756, 1773, 1872, 1880, 1948, 1952, 1982.
Chanson, 572.
Chapeaux de castor, 95, 96, 180, 1518.
Charlevoix, 380, 407, 439, 537, 628, 651, 676, 723, 1502.
Chaumonot, 1393, 1395.
Chemin de fer, 1885.
Chicago, 1840.
Chicago Historical Society, 1363.
Chisholme, 1123.
Choiseul, 1863.
Choléra, 1079.
Chronologie, 1032.
Colbert, 1488, 1662.
Collections historiques, 492, 548, 580, 602, 681, 777, 802, 1195, 1235, 1288, 1492, 1510, 1529, 1535, 1551, 1583, 1667, 1767, 1808, 1816.
Collections de voyages, 65, 200, 214, 226, 468, 587.
Colonies anglaises, 298, 355, 384, 495, 507, 508, 527, 539, 569, 570, 634, 649, 677, 678, 706, 707, 720, 733, 734, 744, 749, 759, 765, 783, 792, 827, 828, 983, 986, 1060, 1074, 1099, 1177, 1179, 1191, 1245, 1268, 1294, 1346, 1718, 1722.
Colonies françaises, 342, 456, 495, 507, 508, 527, 538, 541, 707, 733, 734, 1098, 1545, 1595, 1635, 1723, 1754, 1814, 1815, 1993.
Colonisation, 1088, 1213, 1281, 1283, 1340, 1378, 1396, 1940.
Comédies, 762, 829, 861.
Commerce, 302, 338, 339, 360, 361, 389, 397, 465, 496, 699, 740, 1350, 1381, 1783, 1796, 1850.
Commissions, 28, 84, 136, 161.
Compagnies, 238, 1858, 1935, 1961.
Compagnie des Indes Occidentales, 191, 357, 391, 392, 400, 435, 457.
Compagnie de Montréal, 118.
Compagnie de la Nouvelle-France, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 99, 116, 121, 132, 140, 149, 371.
Compagnie d'Occident, 333, 356, 363.
Concessions, 204.
Confédération, 1500, 1501, 1520, 1521.
Conférences, 334, 374, 382, 398, 409, 429, 490, 497, 498.

C

Connecticut Historical Society, 1166.
Conseil Supérieur, 708.
Constitutions, 1736, 1822.
Consultations, 976, 1027.
Correspondance, 1054.
Corsaires, 1786.
Cour martiale, 830, 1162, 1485.
Couvents, 1117, 1180, 1311.
Craig, 963, 967.

D

Dablon, 190, 1331, 1395, 1427, 1440.
Daniel (Capt.), 80.
Découvertes, 449, 1081, 1554, 1586, 1587, 1606, 1627, 1675, 1782, 1831, 1951, 1957.
De la Roche, 23.
De la Tour, 225.
De Monts, 28, 53.
Denonville, 1601.
Denys, 144, 147, 187, 188.
De Quen, 152.
Desandrouins, 1780.
Description de la Nouvelle-France, 108, 167, 187, 188.
Détroit, 1724, 1726.
Dettes du Canada, 660, 700, 709.
Dialogues, 815, 823, 1494.
Dictionnaires, 88, 375, 428, 544, 1078, 1461.
Dieppe, 1592, 1653.
Diereville, 296, 303.
Doublet, 1716.
Drames historiques, 1866. Voir Poèmes.
Drapeaux, 1779, 1985.
Dreuillettes, 1351, 1472, 1550.
Droit de banalité, 1959.
Droits, 192, 193, 194, 209, 289, 325, 330, 358, 366, 372, 376, 377, 383, 401, 403, 410, 425, 436, 437, 477.
Drummond, 968.
Du Calvet, 855, 856.
Dudley, 292, 293.
Dufferin, 1845.
Durham, 1072, 1109, 1143, 1169, 1966, 1980.

E

Edits, 23, 368, 408, 717, 773.
Education, 1145, 1965.
Elégies, 110, 141, 240.
Elgin, 1269, 1575.
Emigration, 1037, 1039, 1061, 1069, 1075, 1076, 1077, 1082, 1085, 1104, 1212, 1222, 1247, 1264, 1291, 1317, 1320, 1585, 1615, 1698, 1735, 1751, 1791.

E

Engagés, 331, 369, 385, 386, 395, 417, 467.
Esclavage, 1792, 1798.
Essex Institute, 993.
Explorateurs, 1639, 1977.
Exportations, 201.

F

Fable, 594.
Factums, 77, 662, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 680, 684, 685, 687, 688, 689, 690, 692, 693, 694, 711, 718.
Féniens, 1523.
Fletcher, 1126.
Fort Duquesne, 1344, 1361, 1416.
Fort Frontenac, 607, 608.
Fort George, 572, 573, 574, 575, 1568.
Fort Nécessité, 1254, 1655.
Fort Oswégo, 567, 568, 578.
Fort Pentagoët, 221.
Fort St-Louis, 1712.
Fouquet, 1742.
Français, 1002, 1525, 1755, 1799, 1864, 1889, 1909, 1910.
Frontenac, 1642, 1899.

G

Gauthier (Dr), 441, 458.
Généalogie, 1879.
Géographie, 710, 1823, 1922, 1931.
Golfe St-Laurent, 326, 1732.
Gosford, 1123, 1126.
Gouvernement, 726, 1049, 1118, 1119, 1121, 1122, 1124, 1125, 1129, 1130, 1132, 1133, 1139, 1140, 1142, 1147, 1149, 1151, 1165, 1167, 1172, 1187, 1198, 1246, 1253, 1256.
Gravier, jésuite, 1398, 1412, 1489, 1558.
Griffon (le), 1669, 1851.
Guerre de 1812, 982, 1272, 1318.
Guerres 258, 323, 329, 434, 442, 512, 513, 542, 543, 576, 577, 578, 588, 595, 616, 630, 632, 645, 663, 669, 682, 683, 701, 702, 712, 721, 727, 760, 776, 786, 819, 832, 969, 974, 1009, 1163, 1364, 1540, 1548, 1865, 1870, 1876, 1919, 1923, 1963.
Gugy, 1127.
Guides, 1055, 1085, 1101, 1146, 1188, 1200, 1202, 1280, 1315, 1323, 1328, 1430, 1739, 1852.

H

Hakluyt, 65.
Havre-de-Grâce, 491.
Hennepin, 203, 205, 211, 215, 216, 217, 220, 224, 226, 234, 241, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 263, 265, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 308, 313, 346, 347, 353, 364, 370, 404, 415, 416, 420, 431, 432, 985, 1232, 1628, 1682.
Histoire de France, 20, 27, 259.
Histoire des Etats-Unis, 1097, 1308, 1332, 1376, 1481, 1634.
Histoire de la Nouvelle-France, 32, 35, 40, 41, 46, 49, 50, 104, 168, 439, 537, 628, 635, 651, 676, 723, 1454, 1482, 1502, 1507, 1629, 1687, 1689, 1794, 1804, 1828, 1888, 1912, 1978.
Histoire du Canada, 1116, 1299, 1553, 1612, 1616, 1731, 1752, 1771, 1833, 1929.
Histoire maritime, 1239.
Histoire naturelle, 99, 178, 187, 188, 285, 441, 458, 459, 713, 964, 1189, 1375, 1397, 1437, 1820.
Honfleur, 1921.
Hospitalières, 478, 1041, 1776.
Hudson (Baie d'), 348, 440, 466, 469, 470.
Hydrographie, 589, 807, 1030, 1348, 1421.

I

Ile d'Orléans, 423.
Illinois, 1001, 1209, 1220, 1310, 1594, 1696, 1713, 1821, 1840, 1876, 1956.
Importations, 185.
Indiana, 1214.
Indiens, 37, 51, 114, 262, 306, 307, 381, 600, 722, 748, 782, 801, 1008, 1358, 1385, 1409, 1441, 1480, 1491, 1498, 1565, 1763, 1893.

J

Jamet, 68.
Jésuites, 45, 130, 133, 172, 236, 610, 652, 703, 1326, 1452, 1533, 1544, 1661, 1708, 1900, 1928.
Jolliet, 199, 1984.
Jonquière, 1913.
Jouvency, 39, 305.
Jugement, 691.
Jumonville, 1254.
Junius, 1023, 1203.

K

Kalm, 479, 499, 704, 741, 761, 775.

L

Labrador, 788, 966, 975, 1065, 1267 1307, 1465, 1515.
Lac Champlain, 1541, 1622, 1842.
Lac George, 500, 509, 510, 511, 1541.
Laët, 91, 112.
Lafitau, 340, 367, 480.
Lahontan, 264, 268, 269, 270, 271, 281, 282, 283, 286, 287, 288, 290, 294, 297, 300, 301, 304, 309, 327, 359, 387, 393, 394, 411, 412, 421, 1955, 1999.
Lalemant *(C.)*, 71, 125, 128, 131, 1562, 1563.
Lalemant *(J.)* 160, 1337.
La Salle, 242, 252, 318, 322, 335, 1064, 1224, 1401, 1419, 1442, 1526, 1569, 1598, 1602, 1611, 1670, 1688, 1721, 1738, 1939, 1943, 1944.
Lauberivière (Mgr de) 424.
Laval (Mgr de), 212, 653, 1841.
Law, 1319.
Leclerc (Père C.), 227, 228, 1693.
Le Gauffre, 226.
Légendes, 1325, 1429, 1726, 1860, 1924, 1925.
Le Jeune, 85, 97, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 113, 1105, 1930.
Lescarbot, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 46, 49, 50, 51, 1507, 1743.
Lettres, 31, 36, 198 ,337, 790, 804, 809, 1040, 1112, 1144, 1366, 1384, 1631, 1632, 1656, 1694.
Lettres-patentes, 144, 146, 312, 333.
Le Mercier, 145, 148.
Limites, 402, 493, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 545, 546, 547, 548, 549, 580, 581, 582, 583, 666, 667, 1137.
Littérature, 1684, 1811, 1892.
Lois, 772, 773, 774, 779, 780, 784, 791, 800, 1022.
Louisbourg, 447, 448, 460, 464, 494, 565, 597, 598, 612, 1843, 1947. V. Cap-Breton.
Louisiane, 336, 343, 349, 350, 353, 362, 388, 443, 486, 492, 596, 686, 713 742, 743, 763, 764, 781, 789, 810, 923, 925, 951, 959, 987, 997, 1034, 1042, 1043, 1056, 1066, 1230, 1236, 1255, 1296, 1302, 1320, 1333, 1704, 1734, 1812, 1906, 1989, 1991, 1997.

M

Maine, 1186.
Maine Historical Society, 998.
Malartic, 1839.
Mandement, 599.
Manuscrits, 1797, 1824, 1949.
Marie de l'Incarnation, 195, 198, 202, 380, 407, 1383, 1591, 1631, 1640, 1656, 1685, 1859.
Marine, 390, 728, 952, 1417, 1806, 1974.
Marquette, 199, 1355, 1654, 1676, 1943, 1960, 1971, 1984.
Masères, 772, 773, 774, 777, 779, 780, 806, 812, 825.
Massachusetts Historical Society, 887.
Maumey (Vallée) 1399, 1580.
Membertou, 36.
Mémoires particuliers, 852, 855, 856, 886, 902, 931, 944, 948, 950, 996, 1021, 1063, 1244, 1289, 1305, 1314, 1330, 1357, 1390, 1457, 1476, 1524, 1536, 1547, 1559, 1633, 1691, 1720.
Mémoires historiques, 710, 719, 751, 752, 805, 813, 824, 919, 1706, 1712, 1725, 1757, 1762, 1764, 1766, 1778, 1917, 1986.
Messages, 956.
Metcalfe, 1336, 1356, 1400.
Michigan, 1175, 1372, 1610, 1624, 1724.
Michigan Pioneer and Historical Society, 1604.
Milice, 945, 1138, 1473, 1979.
Millet, 1477.
Minéralogie, 484.
Minnesota, 1359, 1407.
Minnesota Historical Society, 1270.
Missions, 38, 39, 48, 58, 68, 71, 85, 87, 98, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 113, 115, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 128, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 142, 143, 145, 148, 150, 152, 153, 154, 156, 159, 160, 162, 164, 165, 169, 170, 171, 173, 176, 179, 182, 186, 189, 190, 305, 324, 337, 396, 550, 1128, 1150, 1161, 1190, 1216, 1229, 1233, 1237, 1249, 1250, 1266, 1271, 1330, 1331, 1337, 1338, 1351, 1377, 1384, 1388, 1389, 1390, 1395, 1398, 1402, 1412, 1427, 1440, 1443, 1444, 1445, 1469, 1472, 1477, 1478, 1486, 1489, 1504, 1530, 1550, 1558, 1560, 1561, 1562, 1563, 1571, 1572, 1868, 1896, 1901, 1928, 1994.
Mississipi, 1223, 1241, 1303, 1312, 1578, 1652, 1679, 1719, 1769, 1902.

M

Monongahéla, 484.
Monroe (Doctrine) 1672.
Montcalm, 826, 1531, 1546, 1582, 1597, 1648, 1663, 1714, 1729,, 1758, 1759, 1800, 1807, 1819, 1835, 1847, 1938, 1953.

N

Navigation, 163, 1038, 1349, 1528.
New-York, 737, 1287.
New-York Historical Society, 927.
Niagara, 479, 1603, 1695, 1918.
Nicolet, 1690.
Norembègue, 1674, 1836.
Notre-Dame de Chartres, 1380, 1406.
Nouvelle-Angleterre, 351, 378.
Nouvelle-Belgique, 1456.
Nouvelle-Ecosse, 64, 471, 472, 474, 475, 481, 482, 483, 501, 524, 525, 526, 551, 552, 553, 554, 714, 715, 1046, 1068, 1532. V. Acadie.
Nouvelles, 725, 900, 1115, 1164, 1286, 1439, 1599, 1838, 1947.
Numismatique, 1650, 1748, 1871.

O

Oblats, 1458.
Odes, 626.
Ohio, 1135, 1257, 1304, 1345, 1830.

P

Pantomime, 911
Papiers du Canada,, 659, 705, 729, 730, 731, 732, 735, 736, 754, 767, 768, 769, 770.
Pastorale, 621.
Pêcheries, 183, 206, 319, 320, 352, 422, 427, 438, 555, 1566, 1873.
Pennsylvania Historical Society, 1024.
Peoria, 1284.
Philologie, 989, 1341, 1829.
Phips, 243.
Plaidoyers. V. Factums.
Plans, 413.
Playfair Papers, 1204.
Poèmes, 33, 34, 42, 592, 750, 878, 947, 960, 1011, 1050, 1194, 1205, 1265, 1324, 1368 1370, 1436, 1511, 1552, 1608.
Police, 127, 774.
Politique anglaise, 284, 528, 529, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 584, 585, 601, 615, 981, 1293.
Politique française, 530, 531, 532, 533, 1789.

P

Pontgravé, 53.
Pont Victoria, 1431.
Port-Royal, 299, 310.
Ports maritimes, 1941.
Poutrincourt, 37, 43, 47.
Prevost (Sir George) 967, 1005.
Prévôté, 772.
Prière, 606.
Prince Society, 1408.

Q

Québec, 86, 93, 579, 990 1690, 1759, 1775. V. Siège de Québec.

R

Radisson 1749, 1890, 1903, 1904.
Ragueneau (Père) 134, 135, 137, 138, 143, 156.
Rasle (Père), 379, 1878.
Raudot, 1342.
Razilly, 1781, 1936.
Rébellion de 1837-38, 1131, 1148, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1181, 1182, 1183, 1206, 1207, 1240, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1590.
Règlements, 93, 260.
Requêtes, 181, 196, 679, 1036.
Réserves du clergé, 1193, 1316.
Rhode-Island Historical Society, 999.
Richelieu, 155.
Rituels, 266, 272.
Roberval, 1869.
Romans, 753, 866, 937, 1052, 1057, 1301, 1379, 1426, 1450, 1451, 1463, 1464, 1542, 1947.
Rouen, 1381, 1607.
Russell (Lord) 1321.
Ryland, 1290, 1459.

S

Sable (Ile de), 1397.
Sagard, 87, 88, 104, 1360, 1482.
Sarrazin (Dr.), 285, 414.
Sciences, 1750, 1965.
Sermons, 253, 433, 446, 450, 604, 613, 614, 619, 623, 625, 631, 638, 641, 644, 648, 1108, 1178, 1495.
Sherbrooke (Sir J. C.), 968.
Shirley, 565, 602, 603.
Siège de Québec, (1690.) 229, 230, 231, 232, 233, 237.

S

Siège de Québec, (1759,) 611, 617, 618, 640, 668, 757, 1292.
Siège de Québec, (1775,) 919, 1016, 1029, 1244, 1289, 1314, 1457, 1476, 1536, 1633, 1691, 1757, 1766, 1927.
St-Laurent (Fleuve et Golfe), 1768, 1998. V. Golfe.
St-Vallier (Mgr. de), 218, 272, 273.
Stobo, 582, 1344.
Sydenham, 1218.

T

Terreneuve, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 67, 76, 82, 92, 975, 1873.
Texas, 1000.
Thevet, 2, 3, 6, 12, 13, 18, 1659.
Ticonderoga, 1555, 1697.
Toledo, 1813.
Tonty, 1915.
Topographie, 816, 946, 953, 980, 1114.
Townshend, 642, 643, 778, 1970.
Tragédies, 19, 29, 274, 724, 821.
Tracy, 174.
Traite des pelleteries, 157, 239, 973, 1549.
Traités, 89, 175, 177, 213, 222, 223, 235, 474, 487, 636, 637, 650, 654, 655, 656, 657, 658, 661, 664, 665.
Trappistes, 1015.
Tremblement de terre, 166.

U

Union, 1019, 1020, 1173, 1196, 1197, 1352, 1353, 1493, 1500.
Universités, 1883.
Ursulines, 151, 1369, 1422, 1490, 1577.

V

Valinière, 881, 893.
Ventadour, 1827.
Vérendrye, 1619.
Verrazzano, 11, 17, 755, 1593, 1618 1680, 1937.

V

Villeray, 1297.
Vincennes, 1926.
Vincennes (ville), 1403.
Vimont, 115, 117, 119, 120, 123, 124.
Voyages de découvertes, 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 24, 25, 26, 44, 52, 53, 55, 56, 69, 78, 83, 111, 122, 129, 199, 1053, 1070, 1393, 1462, 1471, 1487, 1517, 1678.
Voyages de touristes, 296, 332, 365, 388, 399, 418, 430, 485, 739, 747, 756, 766, 785, 811, 814, 820, 821, 831, 957, 961, 965, 970, 971, 972, 977, 979, 984, 988, 991, 994, 995, 1003, 1007, 1010, 1012, 1013, 1017, 1018, 1026, 1033, 1045, 1047, 1048, 1051, 1062, 1084, 1087, 1091, 1094, 1095, 1106, 1110, 1120, 1152, 1168, 1170, 1171, 1174, 1176, 1184, 1185, 1192, 1201, 1210, 1221, 1225, 1226, 1228, 1231, 1234, 1242, 1243, 1248, 1252, 1258, 1259, 1263, 1300, 1327, 1354, 1362, 1365, 1367, 1373, 1382, 1414, 1423, 1428, 1432, 1434, 1446, 1448, 1453, 1455, 1466, 1470, 1479, 1503, 1506, 1508, 1512, 1542, 1581, 1605, 1646, 1647, 1651, 1665, 1666, 1671, 1677, 1692, 1705, 1710, 1730, 1753, 1760, 1761, 1770, 1793, 1797, 1801, 1802, 1817, 1846, 1861, 1874, 1898, 1945, 1954, 2000.

W

Walker (Sir Hovenden), 311, 315, 316, 317, 321, 354.
Washington, 502, 1254.
Wisconsin, 1343, 1620, 1826, 1834.
Wisconsin Historical Society, 1621.
Wolfe, 609, 620, 621, 622, 646, 716, 745, 1418, 1484, 1729, 1784, 1962.

Y

Youville (Mad. d'), 1884.

# ROYAL SOCIETY OF CANADA

---

# TRANSACTIONS

SECTION II.

ENGLISH HISTORY, LITERATURE, ARCHÆOLOGY, ETC.

---

PAPERS FOR 1905

# I.—*Brest on the Quebec Labrador.*

By SAMUEL EDWARD DAWSON, Litt.D. (Laval).

(Read May 24, 1905.)

While engaged in the study of the history of exploration in Canada the writer's curiosity was aroused by an entry on p. 25 of Harrisse's "Notes pour servir à l'histoire, à la bibliographie etc., de la Nouvelle France," in which he gives the title, in full, of the letter which follows. Mr. Harrisse adds this extract from Brunet as his only comment:

"Cette pièce rare est écrite de Brest en Canada, 13 Février, 1608 Vendue (annoncée sous la date de 1619) à la vente Coste et achetée pour une bibliothèque en Amérique." Much mythology has gathered round this locality and the writer felt that it was necessary to examine this little book. It was found in the Lenox Library, in New York, and by the permission of the courteous librarian it was copied in full and photographs were taken of the first and last pages. These are reproduced and will convey to the reader a sufficient idea of the book.

This little volume seems to be unique. Mr. Eames (the learned librarian) freely gave the writer all the information within his reach concerning it. A copy had been made in manuscript for the Carter-Brown Library, a fact which demonstrates its rarity. No notice of the volume is to be found in Sabin's Dictionary, and no copy is recorded in the catalogue of the British Museum. Brunet had taken his description from the Coste sale catalogue, and, as Harrisse appears to have copied Brunet, neither of them would seem to have seen it, and no record is known to exist of any other copy. On the fly-leaf of the book is a memorandum of Mr. Lenox, "Bought in Paris, at the La Coste Sale. No other copy as yet known, 1609 not 1619." Mr. Lenox paid fr. 125 for it, and the sale occurred in 1854.

Many interesting questions are suggested by this little tract, but it will be best first to submit to the reader the letter itself before making any remarks upon it. It may be observed, however, that Lyons was not connected with Canada like the seaboard cities of Normandy and Bretagne. One Jesuit "Relation," that of 1616 (Biard's) was printed in that city, but Leon Savine's imprint is not met with again, so far as the writer can learn.

*COPPIE D'VNE LETTRE ENVOYEE DE LA NOVVELLE FRANCE, OV CANADA, PAR LE SIEUR DE COBES, GENTILHOMME POICTEUIN, A VN SIEN AMY, &c., &c., &c.*

(See fac-simile title).

MONSIEVR,

Puis que le temps & la condition de ma fortune me retranchent les moyens de vous voir en presence, & que mō destin m'a relegué en ces terres estrangeres, ie tascheray à tout le moins de vous visiter à ceste fois par lettres, & de dresser mes vœux en France, pour y visiter mon ancienne patrie, mes parens, & ceux auec qui les premiers ans de ma ieunesse m'auoiēt faict contracter les nœuds d'vne estroicte amitié, où vous tenez des premiers rangs, comme celuy dont i'ay tousiours singulierement chery les vertus. C'est le seul fleau qui tourmente mon repos, & qui m'empesche d'ancrer mon affection en la douceur de nos conquestes, & de nos triomphes, que d'estre priué de la conuersation de mes amis, & me voir maintenant comme deschiré en autant de parcelles que mon amitié auoit d'obiects, & que ces obiects m'estoient agreables. Ie supportterois

4.

auec plus de patience cest exil volōtaire, & la souuenance des douceurs de l'Europe ne troubleroit pas si souuent mes intentions, les voyant maintenant changees au seiour peu agreable de ces terres farouches & inciuilisees: mais ie recognoy maintenant, aux despens de mō repos, que c'est que d'estre separé de ce qu'on aime, & de viure sous la rigueur d'vne absence si longue,& comme sans espoir d'en pouuoir iamais changer le destin. Mais quoy? c'est vn coup de ma legereté, & vn effect de ma ieunesse & puis que c'est moy qui en ay ietté la pierre, il faut que ie sois tout seul à en boire l'amertume. Tant y a que ie vous supplie de croire que i'ay basty vn autel en mon cœur, sur lequel ie sacrifie tous les iours des vœux & des benedictions à la memoire de vos merites, & fais encor viure en mon souuenir la douceur de nos anciennes caresses; & croy que si ie n'eusse trouué ce remede pour flatter mes ressentimens, il estoit impossible que i'eusse peu viure dauantage parmi les espines que ces remords semoient sur toutes mes actiōs; mais en fin i'ay apprins à en adoucir les pointes par ces moyens, & ces moyens me sont si agreables que i'y recueillis des roses & des fleurs ombragees de tant de contentement que i'en fais le paradis de mes delices, & les delices de ma vie.

COPPIE

# D'VNE LETTRE ENVOYEE DE LA NOVVELLE FRANCE, OV Canada, par le Sieur de Cõbes, Gentilhomme Poicteuin, à vn sien amy.

*En laquelle sont briefuement descrites les merueilles, excellences, & richesses du pays, ensemble la façon & mœurs de ceux qui l'habitent, la gloire des Francois, & l'esperance qu'il y a de rendre l'Amerique Chrestienne.*

*A LYON,*
Par LEON SAVJNE.

*M. DCIX.*

Auec Permission des Superieurs.

L'absence me seroit encore supportable si i'auois moyen de pouuoir au moins au bout de quelque temps sçauoir de vos nouuelles: mais depuis mō despart de France la fortune m'a este si contraire que ie n'en ay iamais sçeu receuoir, & ne puis aucunement sçauoir de vostre portement ni de vostre estat, sinon.

5.

par imagination, & ie sçay bien que ces imaginations me trompent; cela seroit vn nouueau charme pour rafreichir l'ardeur de mes desirs: mais puis que mon infortune le me desnie, si mettrayie encore ceste-cy aux champs sous la conduite du hazard, tant pour vous aduertir de l'estat de la nouuelle France, que pour vous prier de nous en faire tenir de l'ancienne, & si quelque bon vent la peut porter en vos mains, ie vous prie d'y remarquer les traicts de mon affection, & de prendre en gré ce peu que ie vous enuoye de ce qui se passe ça bas, attendant que les histoires en seront tracees au long pour vous en certifier auec plus l'asseurance.

Vous deuez donc sçauoir que depuis nostre depart de la Rochelle, qui fut le 13, d'Auril 1604, sous la conduite du Sieur de Bricant, autant experimēté Capitaine tant sur mer que sur terre (comme les effects en ont faict paroistre la verité) qu'autre que ie sçache auoir cogneu tant par reputation qu'autrement, nous cinglasmes en haute mer, & flotrasmes auec vne bonnace assez favorable insques le vingtquatriesme dudit mois sur les deux heures apres midy, que nous trouuant pres les isles de Maida, enuirō sous le 3. degré de lōgitude, & le 24. de latitude, il se leua vn certain vent de Nordest assez violent & fascheux auec certains orages & tempeste, qui commencerent à escarter nos vaisseaux, & à faire sousleuer les ondes de telle furie que nous pensions entierement estre tous perdus, & que nostre sort nous auoit là tous amenez à vn general nauffrage: mais Dieu qui reseruoit nos

6.

vies à des occasions plus glorieuses, nous monstra qu'il en auoit autrement arresté au parquet de sa diuine Iustice, car apres que les vents & la tempeste eurent escumé leur malice enuiron deux heures durant, voilà que sur les quatre heurs de soir, ils calmerent entieremēt leurs agitations, & firent rasseoir les vagues: & alors nous commençasmes à descouurir les Isles, & nous y retirasmes pour y reprendre haleine, & nous rafreschir trois jours durant, tant pour attendre quelques vns de nos vaisseaux qui estoient escartez, que pour rabiller deux de nos nauires qui s'ouuroient par les flancs à cause des grandes secousses qu'elles auoient soustenuës.

Apres auoir donc demeuré là trois iours, nous leuasmes l'anchre le vingthuictiesme sur les sept heures de matin, & dōnant les voiles à plain fond nous dressames la pouppe contre l'Isle verde, mais ainsi que nous pensions en approcher voilà qu'vn vent de Nord apres nous auoir furieusement contresoufflez vn iour & demy nous jetta aux Acores, où tout aupres nous rencontrasmes vne flotte d'Espagnols, qui nous voulurent empescher le passage, mais après quelque legere charge nous passames outre.

Ie vous descrirois par le menu la nature de ces Isles, leur situation, & la maniere de viure de ceux qui les habitent, mais d'autant que i'ay seulement entrepris pour ceste fois de vous aduertir de la nouuelle France, & de ce qui s'y passe, ie passeray outre, & n'en diray autre chose, sinon que le climat est assez agréable, & que ce sont de fort belles Isles

7.

& bien peuplees, mais l'Espagnol en tient la plus grande partie. Ie ne vous entretiendray donc daunantage sur ce suiect, sinon qu'apres plusieurs rencontres, fortunes & perils (que ie laisse pour n'estre trop long) nous arriuasmes au Cap Bellile vingtseptiesme du mois d'Aoust de l'an 1605, enuiron les trois heures de soir: ce Cap est l'vn des plus beaux qui soit en tout l'Occean, & specialement en la mer du Nord: & deuez sçauoir qu'il y a deux grandes roches qui s'auancent en la mer enuiron vne arquebusade, & puis elles viennent à se ioindre en croissant du costé du midy, tellement qu'on diroit que la nature s'est estudiée d'y dresser vn port, autant asseuré, & plus beau que tous ceux que l'artifice humain sçauroit construire. A vne lieue & demie de là y a vne petite ville nōmée Surfe, habitée dés long temps par les Frācois, & commençasmes à nous y entrecognoistre, de façon que nous y receumes de grandes courtoisies d'eux, & y fusmes les tres-bien venus.

C'est le commencement de Canada, mais nous ne voulumes pas y faire grand sejour, parce que nous voulions tout de premier abbord aller voir le sieur du Dongeon qui en est gouuerneur, & se tient d'ordinaire à Brest, principale ville de tout le païs, bien munie, grande & forte, peuplée d'enuiron cinquante mille hommes, et fournie de tout ce qui est necessaire à l'enrichissement d'vne bonne ville, distante de Surfe d'enuiron cinquante lieuës.

Tout le long de nostre voyage auoit esté plus heureux que ce reste, car ayant tendu la voile l'onziesme

8.

de Decembre, ainsi que nous fusmes enpleine mer enuiron six lieuës du bord, voilà vn vent de Nord qui commença à nous contrarier, & nous

chargea de telle violence, qu'en moins de vingtquatre heures il nous eut iettez en la terre appellée des Baccalaos, tenuë partie par les Espagnols, partie par les habitants du païs: mais la fortune nous fut si favorable, que nous fusmes poussez en vn petit destroict au recoing d'vne Isle sous des grands arbres qui ressemblent quasi des chesnes, mais ils ont la fueille comme des fueilles de choux, & port ent vn certain fruict quasi comme des oranges, qui est fort bon & delicat, auec vn goust fort delicieux & agreable. Estant là branlans à l'anchre quelques vns de nos gẽs portez par la curiosité de sçauoir qui estoient ceux qui habitoient ceste Isle, s'escarterent à trauers ces arbres, & cheminerent enuiron deux mille pas deuant que rien treuuer: puis ainsi qu'ils passoint outre ils virent de loing à trauers le bois quelques logettes couuertes de feuillages, & autour quelques vns qui sembloient estre en armes, & faire la ronde autour de leurs cabanes. Nos gens s'arresterent vn peu pour voir leur maniere de faire, & n'eurent là gueres demeuré qu'ils virent venir deux grands hommes comme demy Geans, armez d'escailles de poissons, & portant chacun vne grosse massuë en la main, ferrees de gros clouds, pesantes d'enuiron chacune quatre vingt liures, & au premier abord commencerent à chamailler sur ces pauures gens, & en terrasserent en moins de rien dix ou douze, deuãt qu'ils eussent loisir de se mettre en defence :

9.

mais eux frappant ie ne sçay quels bois dont ils faisoient vn tel tintamarre que toute la forest retentissoit, s'assemblent en vn gros iusques au nombre d'enuiron cinq cens hommes de deffence, & auec certaines arbalestes donnerent la chasse à ces monstres, qui neantmoins leur emporterent quelque butin, & s'enfuirent auec cela.

Nos gens voyant le peu d'addresse qu'auoient ces pauures Barbares aux armes, prindrent plus de hardiesse, et se monstrant à eux tirerent trois ou quatre coups de mousquetade, qui les estonnerent de telle façon qu'ils ne sçauoient où ils estoient, & s'en alloient tous mettre en fuitte, n'eust esté que quelques vns des nostres s'auancerent & leur firent signe qu'ils ne craignissent rien, & qu'on ne leur feroit point de mal.

Sur ceste asseurance ils s'assemblerent, & apres auoir long temps consulté ensemble, ils prindrent leur Roy qu'ils monterent sur vn petit chariot à quatre roües, & les quatre plus apparens le trainãt ils marcherent contre nos gens, leur faisant signe qu'ils quitassent les armes, & les mettant premierement bas, leur Roy vint embrasser le Sieur de Fougeres, qui estoit le plus apparent des nostres, & luy dit par son truchemẽt que s'il vouloit demeurer en ce païs-là il luy donneroit des moyens & des terres, & prenant vn grand collier de pierres precieuses qu'il portoit pẽdu à son col il le luy dõna : & fut du depuis ledit collier

estimé à plus de cent cinquante mille escus. Puis apres auoir contemplé l'humeur & la façon des nostres, les voyāt si addroits & de belle grace au prix d'eux, ils demeurerent

10.

comme rauis, & les vouloient adorer comme dieux, leur faisant signe que s'ils vouloient venir auec eux ils les constitueroient pour Rois & Empereurs de toutes leurs terres, qui sont fort grandes & riches, mais les nostres leur faisant responce qu'ils n'estoient qu'hommes non plus que eux, & qu'il y auoit au Ciel vn Dieu immortel & tout-puissant & qu'il le falloit tous adorer deuotement: ils se jetterent en terre à genoux, trepignāt de ioye, & tenant les yeux au Ciel ils se mirent à chanter certains Cantiques de ioye en leur lāgue, puis ainsi qu'vn certain vent se leua deuers la marine, ils se mirent tous en fuitte, & s'escarterent l'vn deçà, l'autre dela, tellement qu'en moins de rien les nostres se trouuerent tous seuls, sans pouuoir sçauoir la cause d'vne si soudaine fuitte.

Apres cela ils s'en reuindrēt aux nauires, & nous raconterent tout ce qu'ils auoient veu, & en demeurasmes tous estonnez, admirās en cela la bonté de Dieu, & la grandeur de ses œuures, ensemble la simplicité de ces pauures gens, qui les rend cent fois plus heureux en leur brutalité, que nous ne sommes pas en toutes nos piaffes, & pompeuses mignardises.

Nous fusmes quasi sur le poinct à nous hazarder de nous saisir du païs, veu la facilité qui nous y abattoit la planche, & sembloit comme nous y appeller: mais ayant mis le faict en deliberation, & preuoyant les perils que nous y pourrions rencontrer, nous nous en deportames & remismes la partie à vne autre fois: tant y a que le païs est fort bō, riche & plantureux, auec vne infinité de beaux fruicts,

[11.]

forcē pierreries, & [*about last half of line missing, clipped by binder*] qui le rendent fort opulent, & croy-ie que moins de cinq cens hommes s'en pourroient saisir, & y faire vne des belles conquestes qu'il est possible. Les François y regarderont, & tandis ie passeray outre au recit de nostre voyage.

Apres nous estre là rafraichis vn iour & demy, nous leuasmes l'anchre, & prenant la route de l'Isle sainct Laurent, nous fusmes encor contrariez, & nous falut encore prendre terre en vne petite isle appellee les Chasses, où nous demeurasmes quinze iours deuant que pouuoir tendre la voile, & trouuions de dans ceste dicte isle des petits grains de fin or parmy le sable, tellemēt qu'il y eut tel de nos gens qui en ramassa

plus de trente livres, auec force Coraux & Iayet, qui y croissent en grande abondance. Du dupuis reprenāt nostre brisee nous fismes tant que le 5. de Nouembre nous nous rendismes à Brest, où nous fusmes les tresbien venus, & receus auec telle magnificence & contentemēt que nous eussions sceu desirer, tant du Sieur du Dongeon, que de tous les autres en general: puis apres nous estre là raffraichis quelque peu de tēps, nous fusmes employez aux guerres qu'ils y auoiēt cōtre ceux de Bofragara, de l'autre costé du fleuue de Anacal qui partage leurs terres, mais auant que entrer plus auant au recit de ceste guerre, ie vous veus dire quelque chose de la situation du païs,& des mœurs de ces Nouueaux François.

Premierement vous deuez sçauoir que Canada est vn fort beau païs, grand & delicieux, confinant du costé de Septentrion au fleuue de Anacal, du

[12.]

[*about first half of line missing, clipped by binder*] Ocean de Nord, du costé du soir aux mōtagnes de Gales, & du Midy aux terres de Chilaga. Les principales villes sont Brest, Hanguedo, Canada, Hochilago, Foquelay, Turquas, Brinon, Bonara, Forniset, Grossot, du & Horsago, Poquet, Tarat, & Fongo, tout grosses villes & bien munies: les riuieres sont Anacal qui est vn grand fleuue, Saquenay, Bargat, Druce, & Boucorre dont la moindre est plus grosse que la Seine, sans vne infinité d'autres qu'il y a. Le Royaume de Canada peut estre enuiron de l'estenduë de trois cens lieuës de long, & de cent cinquante de large, d'assez bonne temperature, sinon qu'il est vn petit plus froid que la France, estant colloqué sous le 50. degré de latitude, & sous le 320. de longitude, bien fertile, plein, remply de toutes sortes d'arbres, sinō qu'il ne s'y recueille point de vin, mais pour recōpense de cela il s'y trouue certaines pommes, grosses à merueille, & remplies d'vn certain suc qui est fort delicat, & enyure aussi bien que le vin, encore s'y trouue-il du vin, voire fort bon & delicat, qu'on y apporte de la Florida, qui est vn païs plus chaud, & où lō en recueille à force: pour des bleds de toute sorte, le païs en est autant fertile que la France, & mesme d'vn certain froment, que nous appellons du Triue, qui est encore plus blanc que celuy que vous auez en France, voire encor meilleur, & plus sauoureux, rendāt vne farine fort douce, qui sent quasi comme la violette.

Il n'y faut labourer la terre qu'vne fois & puis semer: & vous puis asseurer que d'vn boisseau de ce Triue on en recuillira plus de quarante cinq,

[13.]

sans qu'il s'y trouue aucune herbe, ni autre broillerie qui le gaste. Ie ne vous sçaurois descrire la fertilité du pais, tant du bled que toutes autres sortes de fruicts, & choses necessaires pour la vie l'hōme, toutes sortes de marchandises, drapperie, soye laine: & pour vous dire en vn mot, ie croy que c'est quelque terre de promission, & que la simplicité de ceux qui l'habitent y faict desendre la benediction du Ciel, car sans qu'ils ayent peine de se tuer de labeur, ni de tant trauailler pour viure cōme il faut faire là haut en vostre Europe, ils ont des biens en toute abondance.

Maintenant pour vous descrire le naturel de ceux qui l'habitent, vous deuez sçauoir que ce sont de fort beaux hommes, blancs comme neige, qui laissent croistre leurs cheueux iusque sur les rains tant hommes que femmes, auec vn grand front releué, les yeux ardans comme chandelles, grands de corps & bien proportiennez, les femmes tout de mesme sont fort belles & gracieuses, bien formees & delicates, tellement qu'auec leur façon d'habits qui est vn peu estrange, vous diriez que ce sont des Nymphes, ou quelques Deesses, fort douces & traictables, mais au parti delà qui se feront plustost massacrer que de consentir à leur deshonneur, ni prēdre la cognoissance d'autre que de leur mary. Quant au reste, pour leur façon de viure, il sont fort brutaux, mais ils commencent à se ciuiliser, & à prendre noz mœurs, & noz deportemens, ils se laissent facilement instruire à la foy Chrestienne, sans se mōstrer trop opiniastres à leur Paganisme, tellement que s'il descendoit ça bas des

[14.]

Predicateurs, ie croy qu'en peu de temps tout le païs se rendroit à la foy Chrestienne sans se faire autrement forcer, & mesme que par là le chemin seroit ouuert en tout le reste de l'Amerique pour y faire la conqueste des ames, qui est plus que toutes les terres qu'on sçauroit iamais conquester.

Or vous deuez sçauoir que nous tenons vne grande estendué de païs souz le nom des François & auons entrepris la conqueste des Atares, qui est vn des païs plus riches de toute la terre de Canada, & où il y a des minieres d'or & d'argent en grand abondance, qui sont fort riches, & mesme tout le long des riuieres on trouue quelquefois cōme de petits cailloux d'or fin, force pierreries, diamants, & autres richesses: Ce peuple là est cruel & belliqueux, tellement qu'il nous donne beaucoup de peine, & aurions bon besoin d'auoir du secours de France, comme ie croy que Monsieur du Dongeon en a escrit au Roy, & vous promets que si nous

païs que vous ſçauriez voir ni deſirer, voire l'oſeray-ie preferer à la France en richeſſes & moyens, tant pour l'or, argent qu'autres choſes neceſſaires à la vie, voire ſans tant de peine & trauaux que vous en auez. Prenez donc ce peu de bonne part, Monſieur, comme de celuy qui eſt

Voſtre plus affectionné
ſeruiteur,
DES COMBES.

De Breſt en Canada
ce 13. Feurier, 1608.

PERMISSION.

*Il eſt permis à Leon Sauine, Maiſtre Imprimeur, d'imprimer la preſente* Coppie de Lettre, *Auec deffences à tous autres en tel cas requiſes. Faict ce 19. Feurier, 1609.*

DE VILLARS.

sommes secourus nous en viendrons à bout, & ferons des choses dont la renommée en sera memorable à toute la postérité, & ferons que la gloire des François viura à iamais par toute l'Amerique.

Voila succinctement ce que ie vous puis escrire pour maintenant, n'y ayant pas long temps que ie suis au païs pour en sçauoir toutes les singularitez, & vous prieray de vous contenter de ce peu insque le temps & l'experience m'autont donné le moyen de vous en enuoyer dauantage, & vous descrire tout au long le merite d'vne si belle conqueste: car ie vous promets & vous asseure que hors la France, Canada est vn des beaux & agreable

15.

païs que vous sçauriez voir ni desirer, voire l'oseray-je preferer à la France en richesses & moyens, tant pour l'or, argent qu'autres choses necessaires à la vie, voire sans tant de peine & trauaux que vous en auez. Prenez donc ce peu de bonne part, Monsieur, comme de celuy qui est.

Vostre plus affectionné
seruiteur,

De Brest en Canada ce 13. Feurier, 1608. DES COMBES.

PERMISSION.

Il est permis à Leon Sauine, Maistre Imprimeur, d'imprimer la presente Coppie de Lettre, Auec deffences à tous autres en tel cas requises. Faict ce 19 Feurier, 1609. DE VILLARS.

(TRANSLATION.)

*COPY OF A LETTER SENT FROM NEW FRANCE, OR CANADA, BY THE SIEUR DE COMBES, A GENTLEMAN OF POITOU, TO A FRIEND. IN WHICH ARE DESCRIBED BRIEFLY THE MARVELS, EXCELLENCE AND WEALTH OF THE COUNTRY, TOGETHER WITH THE APPEARANCE AND MANNERS OF THE INHABITANTS, THE GLORY OF THE FRENCH AND THE HOPE THERE IS OF CHRISTIANIZING AMERICA.*

Sir,—Since want of time and the condition of my fortune debar me from the means of seeing you personally and that my destiny has relegated me to these foreign lands, I will try at least to visit you now by a letter, and to direct my thoughts to France in a visit to my

own country, my parents and those with whom during my early years I contracted the ties of a close friendship and among whom you hold the first rank, for I have always especially esteemed your worth. The only thorn which troubles my rest and prevents me from settling my inclinations in the satisfaction flowing from our conquests and our triumphs is being deprived of the conversation of my friends and finding myself now, so to say, torn in as many parts as there are objects of affection, and that those objects are to me so dear. I would sustain with more patience this voluntary exile, and the remembrance of the charms of Europe would not so often trouble my resolution, seeing now that my circumstances are changed into an abode in these disagreeable, wild and uncivilized lands; but I am now realizing to my cost, what it is to be separated from those whom one loves and to endure the pain of such a long absence without hope even of seeing any change in my lot. But after all it is the result of my own inconstancy and youth, and, as I have thrown the die, I must alone meet the result. However that may be, I beg you to believe that I have erected an altar in my heart upon which I offer every day vows and benedictions in recollection of your worth and I cherish in my memory the pleasures of our former enjoyments. I think that if I had not found this remedy to alleviate my reminiscences I could not have endured the distress that these memories threw over all my energies; but, at last, I have learned by this means to soften their pain, and these solaces are so pleasant that I gather them as roses and flowers, overspread with contentment so great that it creates for me a paradise of enjoyment and is the delight of my life. The sorrows of absence would yet be endurable if, after a certain length of time, I could secure news from you, but since my departure from France, my ill fortune has been such that I have been without any, and I can in no way learn how you are, nor the state of your affairs, except in imagination, and I know very well that such imaginations are deceitful: That would afford a new charm to quicken the ardour of my desires, but seeing that my unfortunate situation forbids it, I leave the whole to chance and hazard, both in giving you a description of New France and in asking you to let us know what is going on in the old one, and if a fair wind carries my letter to you, I beg that you will recognize this mark of my affection and accept in good part what I say of events on this side, until history records, in detail, all those facts for your better information.

You must know then after our departure from Rochelle which was on April 13, 1604, under the direction of the Sieur de Bricant,

a man equally experienced as a captain on sea and on land (as the facts proved) as much so as any one I have ever known either by reputation or otherwise, we pursued our course on the high sea with a fair wind until the 24th of the said month when, at 2 o'clock in the afternoon, when we were near Maida Islands, about the 3rd degree of longitude and the 24th of latitude, there rose a North East wind very strong and vexatious with storm and tempest, separating our vessels and raising the sea with such fury that we thought we were lost and that our destiny was to be wrecked on the spot; but God, whose will was to reserve our lives for more glorious occasions, showed that He had ordered otherwise in His Divine Justice, because after wind and tempest had frothed out their malice during two hours, at four o'clock in the afternoon they ceased and the waves calmed down. Then we commenced to examine the Islands, and we took refuge there to recuperate and rest during three days, as well to wait for some of our vessels which had gone astray, as to repair two of them whose sides had been opened by the great strain they had sustained.

After three days at that place we raised anchor the 28th, at seven o'clock in the morning and, spreading all sails we steered away towards Isle Verde, but, just as we thought to approach it there came a North wind which, after blowing furiously against us for a day and a half, drove us to the Azores where in the immediate vicinity we met a fleet of Spanish vessels. They attempted to bar our passage, but after a few light attacks we passed along.

I would describe to you in detail the nature of those Islands, their situation, and the manner of life of the people, but, as I have only undertaken to tell you of New France and of what is going on there I will pass over the rest and will say nothing more than that the climate is fairly agreeable and that they are very fine Islands, well peopled, but of which Spain holds the greater part. I will not, therefore, say any more on this subject, except that after numerous encounters, fortunes and perils (not here related for the sake of brevity) we arrived at Cape Bellile the twenty-seventh of the month of August, of the year 1605, about three o'clock of the afternoon: this Cape is one of the finest that exists in all the ocean and especially in the northern sea; and you should know that there are two large rocks a gunshot's length into the sea, and then they meet in a crescent on the south side so that one might suppose that nature had set herself to build a port as safe and more beautiful than any which human skill could construct. A league and a half from there is a small town named Surfe, inhabited since a long time by the French. We began to make

acquaintances there and received great courtesies from the inhabitants and were made very welcome.

This place is the beginning of Canada, but we did not want to prolong our sojourn there because we desired first to go and see the Sieur du Dongeon, who is governor, and resides ordinarily at Brest, the principal town of the whole country, well provisioned, large and strongly fortified, peopled by about fifty thousand men, and furnished with all that is necessary to enrich a good sized town; it is distant from Surfe about fifty leagues.

Our voyage so far was more favourable than the sequel, for having sailed on the eleventh December, so soon as we were in the open sea about six leagues, a North wind arose which struck us with such violence that in less than twenty-four hours we were thrown on the land called Baccalaos, partly owned by the Spaniards, partly by the inhabitants of the country; but fortune was so favourable that we were pushed in a little strait in the corner of an island under great trees closely resembling oaks, except that their leaves are like cabbage leaves and they bear fruit similar to oranges, which is very good and delicate with a taste most delicious and agreeable. While we were there riding at anchor some of our men, animated by curiosity to know who were the inhabitants of that island, roamed amongst the trees and walked about two miles before finding anything. Then, proceeding further, they saw in the woods a few huts covered with foliage and in the vicinity some men who seemed to carry arms and were patrolling around the huts. Our folks stopped a moment in order to ascertain what they were doing. Soon after came to them two tall men, like semi-giants, armed with scales of fishes and each carrying a big club in his hand bristling with big iron nails, and weighing about eighty pounds. At the first approach they began to quarrel with these poor people and in less than no time threw ten or twelve of them on the ground before they had time to put themselves on their guard; upon which the people began to beat upon a sort of wood unknown to me and made such a noise that the whole forest resounded. Then, joining together in defence to the number of about five hundred, and with a sort of cross-bows gave chase to these monsters who, nevertheless, carried off some plunder in their flight.

Our men, seeing the awkwardness at arms of those poor Barbarians, became more bold and, showing themselves to them, fired three or four discharges of musketry, which so surprised them that they did not know where they were and they were preparing to flee when some of our men advanced towards them and made signs to have no fear and that no harm would be done to any of them.

On this assurance they assembled, and, after a long deliberation, they placed their King on a small chariot with four wheels and the four most good looking drew it marching in the direction of our men, making signs to drop their arms. The arms being lowered the King kissed the Sieur de Fougeres, who was the most distinguished looking of our men, and told him through his interpreter that if they wished to remain in the country he would furnish them with subsistence and land, and, taking a great collar of precious stones that he wore around his neck, he gave it to the Sieur de Fougeres, and afterwards that same collar was estimated at more than one hundred and fifty thousand écus ($75,000). Then, after having studied the disposition and appearance of our folks, and finding them so dexterous and gracious compared with themselves, the Barbarians remained enravished and wanted to worship them like gods, making signs that if they wished to go with them they would be recognized as Kings and Emperors of all their lands which are very extensive and rich, but our people made reply that they were only human beings and no more than themselves, and that there was in Heaven an immortal and Almighty God and that they ought all to worship Him with devotion. Then they threw themselves on their knees, and, stamping with joy and keeping their eyes elevated to Heaven, they commenced to sing hymns of joy in their language. Then, as the wind rose, they ran away in all directions so that in less than no time our men were left alone without knowing the cause of such a sudden alarm.

After that our people returned to the vessels and told all they had seen and we remained surprised wondering at the mercy of God and the magnitude of His works, as well as the simplicity of those poor beings which renders them a hundred times more happy in their brutish state than we are with all our pride and pomposity.

We were almost on the point of taking the risk of seizing the country, seeing the road open before us and almost inviting us to action; but after consultation, foreseeing the perils that we might meet with, we refrained and postponed the attempt to another time. Still the country is beautiful, rich, productive, with an infinite quantity of fine fruits, many precious stones and (*about last half of line missing, clipped by binder*) which make it very wealthy. I believe that less than five hundred men could get possession of it and thus make one of the best conquests possible. The French will consider this matter, and meantime I will proceed with the narrative of our voyage.

After resting for a day and a half, we raised anchor, and, taking the route of St. Lawrence Island we were again thwarted and had to land on a small Island called Les Chasses, where we remained a fort-

night before we could sail again. We found there small grains of pure gold mixed with the sand, so much that some of our men gathered more than thirty pounds of it, and plenty of coral and Iayet (Jaiet) which grow there in great abundance. Following again the same route we made so swift a course that on November 5 we arrived at Brest, where we received a hearty welcome with the most magnificent entertainment we could desire, both from the Sieur du Dongeon and all the other inhabitants. After resting for a short time we were employed in the war they were waging against the people of Bofragara, on the other side of the river Anacal which divides their lands; but before entering further upon an account of that war, I wish to say something of the situation of the country and the manners of these New Frenchmen.

Firstly, you must know that Canada is a very beautiful country, large and pleasant, bounded on the north by the river Anacal, on (*about first half of line missing, clipped by binder*) Northern Ocean, on the sunset by the mountains of Gales and on the south by the territories of Chillaga. The principal towns are Brest, Hanguedo, Canada, Hochilago, Foquelay, Turquas, Brinon, Bonara, Forniset, Grossot, and Horsago, Poquet, Tarat and Fongo, all large towns, and well provided. The rivers are Anacal, which is a great river, Saguenay, Bargat, Druce and Boucorre, the least of them being larger than the Seine, besides an infinity of other streams. The Kingdom of Canada is about three hundred leagues in length and one hundred and fifty broad, of a fair enough temperature, except that it is a little colder than France, being placed under the 50th degree of latitude and 320th degree of longitude. It is very fertile, flat, full of all sorts of trees, except that it produces no wine, but in compensation there are certain apples, marvellously big and full of a certain juice very delicate and which intoxicates as much as wine. There is, however, wine there, and very good and delicate, which is brought from Florida, a warmer country, where they produce much of it. As for wheat of all kinds the country is as fertile as France itself and there is a certain class of wheat named Trive which is whiter than the French species, and better, more savoury, yielding a very sweet flour with a smell nearly like the violet.

It is only necessary to plough the ground once and to sow, and I can assure you that from a bushel of this Trive you will get more than forty-five fold without any admixture of grass or other weeds to spoil it. I cannot describe to you the fertility of the country both in wheat, in other sorts of fruits and things necessary to mankind, as well as in all kinds of merchandise, drapery, silk and wool. To sum up in a word, I believe it is some promised land and that the sim-

plicity of its inhabitants brings on it the benediction of Heaven because without excess of labour and without hard work to make a living, such as we do in Europe, they have all things in abundance.

Now to show you the nature of those who reside here you must know that they are very fine men, white as snow. They allow their hair to grow down to the waist, men or women, with high foreheads, the eyes burning like candles, tall in body and well proportioned. The women also are very beautiful and pleasing, well formed and delicate, so much that with the style of their dress, which is somewhat strange, they seem to be nymphs or goddesses. They are very gentle and tractable, but would rather be killed than consent to their dishonour and they only have connection with their husbands. As regards their manner of living in other respects they are brutish, but they are commencing to be civilized and to adopt our ways and deportment, they are easy to teach in the Christian Faith without showing much obstinacy in their paganism, so much so that if some preacher were to visit them I think that in a short time the whole of the Country would turn to the Christian Faith without much effort, and I think also by that means the road would be open over all America for the conquest of souls, which is more important than all the territories that can ever be conquered.

It should be known that we hold a large extent of country as Frenchmen and that we have undertaken the conquest of the Atares, which is one of the richest portions of Canada and where mines of gold and silver are in great abundance, and which are very rich. All along the river sides even are to be found something like small nuggets of fine gold, many precious stones, diamonds and other wealth. The people there are cruel and warlike and give us much trouble. We want badly some help from France, and I think Monsieur du Dongeon has written to the King to that effect, and I tell you that if we receive help we shall have the upper hand of them, and will perform such deeds that the memory will go down to posterity and the glory of Frenchmen will live for ever in all America.

This is briefly what I can write you for the present, as I have not been long enough in the country to know all its singularities, and I beg that you may be satisfied with this little until time and experience have furnished me the means to add to my information and enable me to describe to you at full length the merits of such a fine conquest. I promise and assure you that, France being excepted, Canada is one of the most beautiful and agreeable countries that you can either see or desire, and I would dare even to prefer it to France as

to riches and resources, both for gold and silver as well as for other necessaries of life, and all that without so much pain and work as you have generally. Please take this meagre budget of news in good part, Sir, as coming from

Your most affectionate servant,

DES COMBES.

From Brest, in Canada, this 13th February, 1608.

## PERMISSION.

Leon Savine, master printer, is allowed to print the present copy of letter, with interdiction to any others in such case required.

Done this 19th February, 1609.

DE VILLARS.

### *Critical remarks upon the Volume.*

There can be no question of the genuineness of the book. The printing and paper prove that it was really issued about the time stated on the title page and the imprimatur is an additional guarantee, for no one could dare in those days to trifle with an official license. The authenticity of the letter is another question; for there is no mention in any of the records of the persons named in it. Neither the writer, the Sieur de Combes; nor the Commandant, the Sieur du Dongeon; nor the Sieur de Fougeres; nor the Sieur de Bricant can be found in the annals of this country; and yet the Sieur du Dongeon was a royal officer and is represented as writing to the King for reinforcements. No trace of such correspondence exists in the voluminous records of the French Government, and the officers of the Canadian Archives have examined them carefully and have copied or calendared the most important.

The narrative of the voyage is plainly fabulous. Maida Island and Isle Verde are imaginary islands which existed solely in the maps; but the vessels took shelter there. The Azores have always been Portuguese and Portuguese was and is spoken there. As Portugal was then under the power of Spain it is not surprising that they met a Spanish fleet, although no one who had been there would have divided the allegiance of the Azores group and said that most of them belonged

to Spain. The Sieur de Combes sailed from La Rochelle, April 13, 1604, and on April 24, was at Isle Maida; but it was not until August 27 of the following year, 1605, that they reached Cape Bellile, yet the voyage was continuous, and even if 1605 be a misprint for 1604, the time is too long. Near Bellile they found a small town called Surfe, where they stayed some months. No one who had ever seen Belle-Isle could have given such a description of it, and the town of Surfe near it is a plain invention; but the Sieur de Combes sailed from thence on December 11 as easily as if Belle-Isle were an island in the tropics. By stress of weather the vessels were thrown upon Newfoundland (Baccalaos), where he found great trees resembling oaks, but with large leaves like cabbages and bearing delicious fruit like oranges, though it was mid-winter. He describes the natives and some giants armed with huge clubs and clad in armour of fish-scales, who were oppressing them. Finally, they sail for Brest, where they arrive on November 5, of necessity 1606, although the distance from Surfe was only fifty leagues.

Brest is declared to be the chief city of Canada and the residence of the Governor, the Sieur du Dongeon. There were other towns in Canada, among them "Canada and Hanguedo," which are Cartier's names; the others are invented. M. du Dongeon was then engaged in war with the people of Bofragara, who dwelt beyond the Anacal—fancy names also. Brest is described as a strongly fortified city of 50,000 inhabitants, well provided with everything; but wine has to be brought from Florida.

M. de Combes' account of Canada is exceedingly favourable. The fertility of the country is beyond description; not only in wheat, but in all sorts of fruit and all kinds of merchandise. It is a land favoured of Heaven where, with little work, all things but wine (including gold, silver and precious stones) are produced in abundance. The natives are white as snow — the men handsome, tall and well proportioned; the women very beautiful and attractive; and all are well disposed towards the Christian religion.

It is difficult even to guess at the object for which this most curious book was written. The descriptions of nautical matters prove that the author was not a sailor, and it is evident he was never on the coast of Canada. Some of the names of places are scraped up from maps and books of voyages, but most are purely inventions. There are passages which read like extracts from "Sinbad, the Sailor," and the yarn of this Canadian Sinbad, written in the year Champlain founded Quebec, must pique the curiosity of every Canadian. In fact, one is irresistibly reminded of Sinbad's voyages in reading this book. The

long sentimental introduction is artificial and like the prologues to similar imaginative stories seems inserted to give a colour of truth to a fictitious narrative.

*Brest in Cartier's First Voyage.*

It is well known to all students that, until very recent years, all the information existing concerning Cartier's first voyage was drawn from Ramusio's narrative (in 1556) in Italian. Hakluyt's version was translated by Florio, from Italian into English (in 1589), and the only French version was translated later from English or Italian and printed by Petit Val at Rouen in 1598. From one of these sources all versions down to 1867 were drawn, and upon them all discussions were based. All of them were in reality translations of translations, for they are all founded on the Italian of Ramusio, and the French original of Ramusio had been lost.[1]

In 1867 M. Michelant discovered and printed a manuscript found in the Imperial Library at Paris, which was the "Relation Originale" of Cartier himself. Immediately the difficulties in the various narratives began to disappear until the whole course of Cartier became clear. But the books and maps before 1867, and many of later date, contain the old errors — the natural result of double or treble translation superadded to errors in transcription and to glosses of the transcribers. One such error has led most writers astray as to the location of Cartier's Brest for both Hakluyt and Petit Val make Brest to be an Island near Blanc Sablon. It will be better to quote from Petit Val, though Hakluyt's English version is to the same effect:—

"Blanc Sablon est un lieu ou n'y a aucun abry du Su ny du Suest, mais vers le Su-Surouest de la lieu, y a deux Isles l'une desquelles est appellee l'isle de Brest, et l'autre l'isle des Oiseaux."

That was the only information up to 1867; but the "Relation Originale" reads:—

"Blanc Sablon est une couche ou il n'y a point d'abry du Su ny du Suest; Et y a au Su Surouaist d'icelle couche deux isles, dout l'une a nom l'isle de Bouays et l'autre l'isle des Ouaiseaulx."

The transcriber or translator has substituted the word Brest for Bouays (Bois). The Island is called Wood Island (Isle au Bois) to this day. The other island is now called Greenly Island (occasionally Green Island or Isle Verte), there can be no mistake about the place; the context is absolutely clear. This misconception has led most writers astray; a notable instance is in the fine chart made in 1784 for the

[1] See Dawson, St. Lawrence Basin, p. 121.

French Government under the administration of the Marshal de Castries, in which we find, "I de Brest aujourd'hui I aux Bois." The compiler of this map used the Chart of Cook and Lane as a basis, and inserted what he conceived to be Cartier's names. French though he was, he has followed some absurdities of the versions then existing. Thus Cartier's *Hable de la Ballaine* was twisted into (English) Port of Balances and (French) Port des Balances. Cartier's *Hable de Buttes* became (English) Port of Gutte and (French) Port des Goutes. In like manner Cartier's Cap Delatte, named from a place in Bretagne, near St. Malo, was converted into Cape of Milke by Hakluyt, Cap de Laict by Petit Val, and Cap de Lait is on the French chart, although the French word *latte* expressed the local appearance and is used in the Marine service. These are a few out of the many instances where writers upon the Cartier voyages have been led astray because of the loss for 300 years of Cartier's own narrative.

## Mythology of Labrador.

Few Canadians have heard of a Brest in Canada, and yet when Cartier first arrived on the coast, in 1534, he found a fishing vessel from La Rochelle looking for it. She had sailed past it in the night and indeed the islands close in against the mainland, so that from the sea it is hard to distinguish them. Cartier knew the harbour and left his ships there from the 10th to the 13th of June to take in wood and water while he explored further in his boats. The name has disappeared for more than two hundred years but here in the Sieur de Combes'[1] letter, we have a choice bit of mythology wherewith to adorn the threshold of our history. Mexico has the fabled Seven Cities, the elusive object of Coronado's venturous march; New England has the fabled city of Norumbega, on the Penobscot, where David Ingram saw, in 1568, a street three-fourths of a mile long of houses supported by pillars of silver and crystal, and where the women wore plates of gold like armour; and now our hitherto unknown admirer the Sieur de Combes has provided us with a mythical city of our own in our own province of Quebec, with 50,000 inhabitants and many other adornments of the imagination.

[1] The name is De Combes on the title page and Des Combes in the signature on the last page.

The fourth volume of the "Proceedings of the Literary and Historical Society of Quebec," however, contains a paper by Mr. Samuel Robertson, read before the Society in 1841 by Dr. Morrin, which has misled many succeeding writers. Mr. Robertson was a resident on the Labrador coast, at Sparr Point, a place not now in the "Admiralty Sailing Directions." His residence imparted a factitious value to his opinion; but the "traditions of the coast," of which his paper is the embodiment are for the most part as mythical as the Sieur de Combes' narrative. It could not well be otherwise; for to those isolated on the coast of Labrador no access to original authorities or records was possible and stories grew and changed as they passed by repetition; moreover, no real tradition from generation to generation was possible, for there was no continuity of settlement.

Mr. Robertson held very positive opinions about the priority of Basque discoveries. In his opinion, "One Labradore, a Basque whaler "from the Kingdom of Navarre, in Spain, did penetrate through the "straits of Belle-Isle as far as Labradore Bay some time about the "middle of the 15th Century, and eventually the whole coast took the "name from that bay and harbour." He fortifies this with the utterly groundless statement that: "In all the early voyages, as of Cabot, etc., "the Basques are always mentioned as met with; and the Basque vessel, "found on the coast of Newfoundland, by Cabot on his first voyage is "clear evidence of their prior acquaintance with the northern shores of "America." Then passing to philology, he adds: "I shall say nothing "of the vocabulary of Basque names found throughout the Gulf prov-"ince, of which Quebec and Canada are not the least remarkable." Not only Basques, but Irish, Welsh and Bretons, he thinks, antedated the French and this he illustrates by the fact that, "when Cartier was com-"missioned in 1532 to make discoveries in Canada he made application "for pilots among the Bretons." He was apparently not aware that Cartier was himself a Breton and his expedition sailed from a Breton port.

Upon the subject of the Canadian Brest, moreover, the "tradition of the coast" is most seriously astray, for Brest and Bradore are taken to be the same, whereas it is certain that they were different places. The "tradition" is that Brest was founded one hundred years before Quebec, and Mr. Robertson has no doubt of the fact because the ruins he reports as existing indicate that there were, at least, two hundred houses, besides stores, built of wood, and that there was a population of at least one thousand in winter and doubtless thrice that in summer. The city was at the height of its prosperity about A.D. 1600, that is eight years before Quebec was founded. In support of this he

cites Lewis Roberts' "Dictionary of Commerce, London, 1660," evidently at second hand, for the title and date are wrong. The work referred to is Lewis Roberts' "Merchants' Map of Commerce," etc., etc., London, 1638 — editions were published also in 1671, 1677 and 1700. The passage referred to when examined shows the ignorance then prevalent in England regarding Canada. It would be a waste of time to dwell upon it were it not that these errors have been very generally copied from book to book.

Roberts in his divisions of this continent makes Terra Corterialis "the seventh in number." "On the south of it is that famous river "of Canada, rising out of the hill Hombuedo running nine hundred "miles and found navigable for eight hundred thereof. The chief "town thereof is Brest, Cabomarso and others of little note. The "eighth division is Norumbega, and the chief town carrieth that name, "in possession of the French. The ninth division is Nova Francia, "discovered by Jacques Cartier in Anno 1534 inhabited, besides the "natives, with some few Frenchmen. The chief towns are Canada, "the next Sanguinai, seated both upon two rivers so called." This shows how little of an authority Roberts is. Brest, Cabomarso, Norumbega, Canada, and Sanguinai, the only towns he reports, are all imaginary. His description of the Newfoundland fisheries is better; but, as he supposed the island to have been discovered by the English, as late as 1527, he evidently knew very little about the subject.

Returning now to Mr. Robertson's "tradition of the coast" after stating that Brest was at the height of its prosperity about A.D. 1600, he says: "The first cause of decay was a grant *en seigneurie* of four "leagues of coast each way, embracing the town, to a certain nobleman "called Courtemanche who had married a daughter of Henry IV of "France." Reserving this statement for subsequent consideration, I would only remark here that these extracts from Roberts' book and Mr. Robertson's "traditions" show how utterly unreliable both of them are on this subject and on kindred questions.

### *What Brest was.*

It has not been sufficiently realized that Cartier's actual discoveries began with a harbour (not a town) known as Brest. He himself plainly indicated that by commencing and continuing to name the coast west of that point. Even Blanc Sablon was not named by Cartier. Both places are still in the old province of Quebec and had been frequented by Breton fishermen before Cartier, who, doubtless, named them at some time between 1504 and 1534 from places in their own country. Our present concern is, however, with Brest, and Cartier's original nar-

rative indicates its position. It was not an island; it was a harbour (Hable de Brest) and it was among islands (et est le dit Brestz en iles). It was ten leagues west of Bradore bay and there were islands all the way along. Cartier went to the place to lay in wood and water and he left his vessels there for a few days to refit while he explored along the coast westwards, and, while exploring, he found the vessel from La Rochelle before spoken of. It is clear that there was then no settlement anywhere upon the coast. The fishermen came in the spring and went back as soon as they had completed their catch.

It would be rash to assert a universal negative, but the writer has not been able to find any notice of Brest in the mass of archives copied or calendared at Ottawa or referred to or quoted in any of the books of history. Jean Allefonce, in his "Routier," or course from Belle-Isle to Quebec, passes the locality by without mention. Champlain does not mention it nor is there any reference to the place in any of the Jesuit Relations.

Later, in the collection of "Edits et Ordonnances," and in the grants and leases along the coast as far as Hamilton Inlet the name Brest is not found, nor does it occur in Charlevoix. If there had been a settlement there it could not fail to have been noticed in some of these authorities.

In maps, however, the name occurs until comparatively recent times. Not in all, not even in most, but in some; as, for instance, the Harleyan, 1536; Desliens, 1541; the Cabot map, 1544; Bertius, 1600; Champlain, 1632; Sanson, 1636; Jaillot's Atlas, 1692; an English map, circa 1750; Cary, 1807, and in the last is the explanation, for "Brest port" is in Old Fort harbour. The name is not always in the same place. It is sometimes on the mainland, sometimes on an island, and sometimes outside the strait of Belle-isle; it even occurs as the name of an entire district on the Labrador coast. From this we may conclude that it was a fishing post once much frequented, but only in summer; as, for instance, was Rogneuse on Newfoundland — a post known to Cartier and which, even as early as 1508, was a fishing station where the stages and shallops of the fishermen were left from summer to summer. The name Brest was copied from map to map, as were the names of imaginary islands in the ocean.

The first voyages to Canada were by the strait of Belle-isle, on the return from his second expedition only did Cartier use the southern passage by Cabot strait, but, after it was once discovered, the route by the north was only used by fishermen. The strait was a famous place for whales, as the Basques, Spanish and French soon found out; for the whales followed down the cold Labrador current in great numbers

and passed into the Gulf. But Champlain in all his voyages never sailed by that route. It was only when the Canadians began to establish fisheries along the coast that Labrador again appears in the records.

We must pass over the first grant—that of the seigniory of Mingan made to François Bissot in 1661—only remarking that no indication of any place called Brest appeared in the voluminous records of the long protracted lawsuit of the Labrador Company and the Province of Quebec, decided finally by the Privy Council within the last twenty years; although the whole locality was included in that grant. Had there been a town there it would have been known at Quebec and excepted from the grant. Jean Bourdon in 1657 went up the Labrador coast as far as lat. 55°, and Jolliet some twenty-five years later explored it; but neither mention any town or settlement. At last we come to the hero of Mr. Robertson's legend — the "Count de Courtemanche," "Son-in-law of King Henry IV," whose grant ruined the flourishing town of Brest about 1630 — the scene of the exploits of the Sieur du Dongeon and the adventures of the Sieur de Combes. The facts concerning him are of record in the public archives of Canada.

Augustin Legardeur, Seigneur de Courtemanche, was born in Canada in 1663 and was grandson of Réné Legardeur de Tilly, an emigrant from Normandy. He married in 1688 Marguerite Vaudry, who died, and he married, secondly, in 1697, the widow of Pierre Gratien Martel de Brouage.[1] Her maiden name was Charlotte Charest. She was the daughter of Charest, a tanner, at Point Levis, who had married into the Bissot family. It is scarcely necessary to say that none of these people were in the remotest degree connected by marriage with Henry IV of France, although that sensible monarch issued a general permission to persons of noble birth to enter into trade in Canada without derogating from their status. Bissot caught seals at Mingan, Charest tanned leather at Point Levis, and Martel traded at Quebec — all sieurs, with landed titles and the aristocratic particule *de* — respectable and most important people in Canada, but not "noble" in the usual sense of the word.

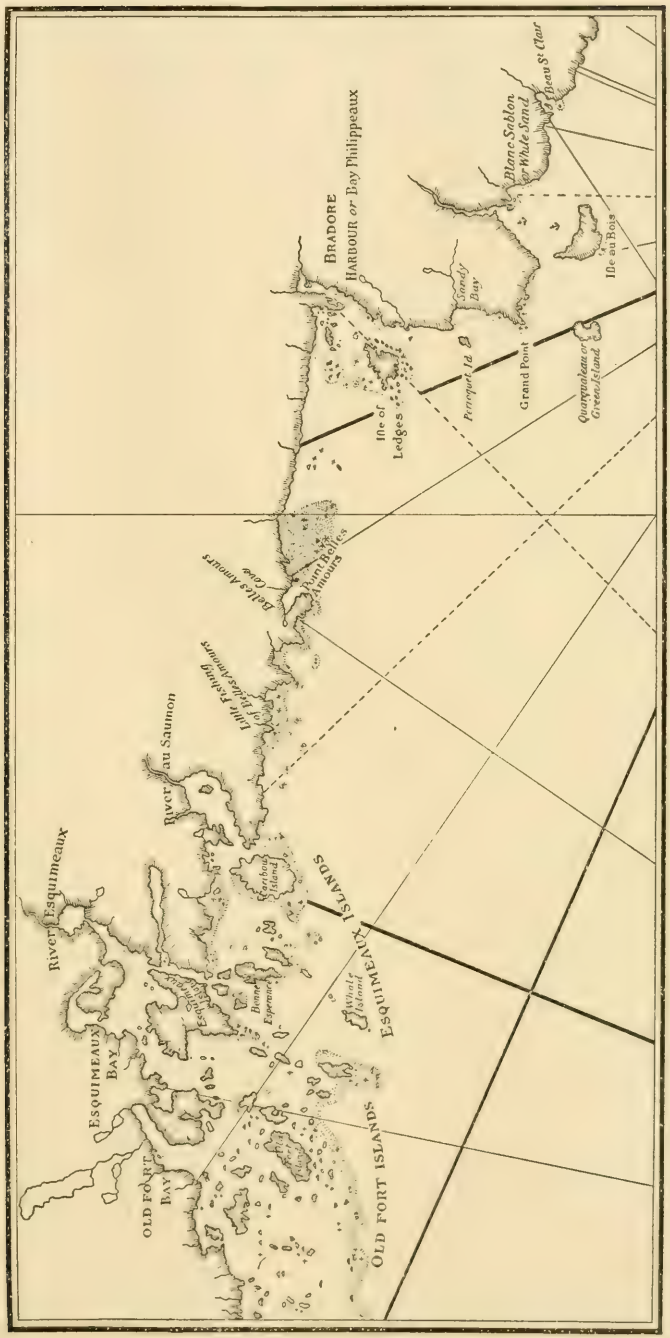
Legardeur de Courtemanche was a lieutenant in the troops of the Marine and had spent all the early part of his life in the west in the Indian wars where he acquired a considerable reputation as a leader. His marriage into the Bissot family drew him to the east and fixed his later career on the Labrador coast, along which stretched the enormous seigniory granted in 1661 to Bissot de la Rivière. In 1702, five years after his second marriage, he obtained a grant of fishing and trading rights from the Kegashka river to the Kesaskaskiou — the native name

[1] This name is spelled in various ways—often it is Berhouage.

for the present Hamilton river. It was a grant for ten years only and, in 1704, de Courtemanche set out to examine it. The details of his voyage are in his report, still extant in the archives of the Marine at Paris. The coast is described, harbour by harbour, from the Kegashka eastwards. He visited the very spot where the flourishing city of Brest is said to have been. The bay was capacious and the clustered islands abounded with game. On the shore of the bay was an establishment of Frenchmen and a fort, behind which there were hills and, a half a league distant, was the Esquimaux river. The place is identified beyond dispute; it is what is now known as Old Fort bay, the westernmost arm of Esquimaux bay. Courtemanche does not mention Brest — apparently does not know of such a place. Nor does his narrative leave any impression of many people living there. He mentions none; but dwells on the natural advantages of the situation, the capacity of the harbour and the abundance of game. He passed on eight leagues further to what he called la Baye des Espagnols, now Bradore bay, and there he built a post he called Fort Ponchartrain. This latter bay then began to be called Phelypeaux bay — both names from Louis and Jerome Phelypeaux, Counts de Ponchartrain, who administered Colonial affairs in succession in France from 1690 to 1715.

Fort Ponchartrain remained in the possession of the family down to the time of the conquest. Courtemanche acted as a commandant and kept order along the coast, which then began to be divided into grants for sedentary seal fisheries. He died about 1716 and the grant was renewed to Madame de Courtemanche, her son and her three daughters. Her son (by her first marriage), Martel de Brouage, succeeded his step-father as magistrate on the coast. Much more could be added concerning this interesting family, but it would not bear upon the subject of this paper. We now know from Cartier in 1534 where Brest was and from Courtemanche we know that the oldest French post was in the same place — that is the present old Fort Bay.

The name Brest, as we have seen, faded off the coast at a very early date — in fact it never was established. It was a harbour and a fishing post at first abandoned in winter, like all the posts on the Newfoundland coast. When or by whom a permanent post was established does not appear, but about the end of the seventeenth century the Esquimaux began a movement to the south and extended their migration until repulsed, as far as the Mingan islands. They annoyed the fishermen by destroying their stages and boats during the winter, so that a few men were left at places of much resort and they would naturally erect some sort of a fort or block-house. In that way the place came to be called "Vieux Fort." On d'Anville's map, 1746, it is marked




THE LABRADOR COAST.

From the boundary of the Province of Quebec at Blanc Sablon to Old Fort bay, the Brest Harbour of Cartier. Mainly from Cook and Lane's map.

"Ancien Etablissement." On the English maps it was called "Old Fort," the bay was "Old Fort Bay," and the island at the mouth of the bay "Old Fort Island." The post was not on the island but on the main shore. The error of placing it upon the island, as has been shown, would not have been detected but for the discovery of the "Relation Originale." The names still cling to the localities and on the Admiralty charts of to-day Old Fort bay and Old Fort island are still laid down, though in the "Sailing Directions" little notice is given to the locality for other harbours along the coast have dwarfed its importance.

The range of coast called by Cartier "Toutes Isles" is a long dense archipelago of islands shutting in a broad bay into the head of which falls the Esquimaux river. The whole bay on the old maps was taken as one; but now it is reckoned as three. The easternmost is Bonne Esperance bay, shut in by an island of the same name; the central is Esquimaux bay, where the Esquimaux river falls in. It is shut in by Esquimaux island, a large island opposite the mouth of the river. The westernmost is Old Fort bay and off its mouth lies Old Fort island; the accompanying map shows the main outlines of the coast. The locality is well within the western end of the strait of Belle-Isle, and is distant from Blanc Sablon about twenty-five miles in a direct line by sea.

Although the harbour of Bonne Esperance has now become the chief resort for vessels we have a volume by Mr. Stearns giving an excellent account of this place. In fact, Captain Jacques Cartier, Courtemanche and he are our chief authorities. It is a long stretch from 1534 to 1875, but the stern immobility of this iron bound coast is not relaxed by the passing of centuries. Mr. Winfred Alden Stearns, of Amherst (Mass.) College, visited the region in 1878, 1880 and 1881, making natural history collections, and he remained there one whole year. He stayed with a family which lived on Old Fort island in summer and moved to winter quarters on the mainland to a house at the site of this very Brest or Old Fort which is the subject of our inquiries.

We need not dwell long on the peculiarities of the place. The Labrador coast was very curtly summarized by Cartier as "the land God gave to Cain." "If the land were as good as the harbours," he thought, "it would be a good country, but there was not a cartload of earth in the whole of it." The riches of that region are in the sea and from its depths generation after generation of hardy fishermen have fed the nations of western Europe, though with little profit to themselves. Old Fort bay, as will be seen on the map, runs up into the

land in the shape of a bent arm. The water is deep and the land rises in steep rocky hills 400 to 500 feet high on the left or western side; but, on the eastern side, they are not higher than one hundred feet. The shelter is good; for Old Fort island at the mouth of the bay shuts it in. There are a large number of islands which render navigation intricate and Bonne Esperance harbour is easier of access.

Mr. Stearns was thus in the very centre of the traditions of the coast and he learned them from the residents. The fort or battery was supposed by many to have been on the west point at the entrance of the bay, but, though that might be, as a defence from the sea, the best place for a fort, no trace could be found of any fort having ever existed there. The residents stated that there had been ruins at a late date; while others were of the opinion the fort was further up the bay on the same side. It is most probable that the latter supposition is correct; for the fort would have been intended to protect the place from the Esquimaux and would have been near the sheltered spot where the boats were laid up for winter and the huts were doubtless built. The "traditions" placed the old settlement on the western shore just within the elbow. There, the residents asserted, ruins had existed down to a recent date; but there also the most diligent search could find no trace of them. Mr. Stearns found there, however, a natural basin showing signs of having been enlarged and deepened so as to make a sort of dock for small boats. What seemed to be an embankment could be seen and large stones apparently kept the earth in place. He inclines to the belief that this was the work of former settlers, although of ruins of houses or forts he could find no vestiges.

The chief facts accessible concerning the mythical city of Brest are now set forth. It may seem tedious to devote so much time to this subject but it is not unnecessary. Around such a letter as this of the Sieur de Combes a mass of conjecture will probably gather, and a new growth of mythology may be superadded at the sources of our history. The city of Brest on the strait of Belle-Isle can have been nothing but a fishing establishment like those usual on the coast; the city of Norumbega on the Penobscot, with its broad streets of houses pillared up with crystal and silver, was an encampment of Abenaquis and the Seven Cities of Coronado's search were the dwellings of the Pueblo Indians now visited by curious travellers on the Topeka and Sante Fe railway. If, as Lord Bacon says, "a mixture of a lie doth always add pleasure," we have a new and abundant source of pleasure available in the story of the Sieur de Combes. The letter may be left to the writers of romances, but what the object of the publication could have been is by no means clear. It must be classed among works of the

imagination, of which others are known; for Canada, in those early days, impressed the minds of French writers more strongly than is generally supposed. Thus we find, in 1586, the scene of a tragedy laid in Canada. Its title is No. 6 in Harrisse's Notes as follows: "Acoubar, ou la loyauté trahie. Tragédie tirée des amours de Pistion et de Fortunie en leur voyage de Canada, etc., etc."

Readers must not be surprised to learn that Fortunie was Infanta of Astracan and under the protection of the King of Canada. They are widely apart now, but then both places were supposed to be in Tartary.

The book is an evidence of an awakening interest in Canada, at that very time taking shape in Champlain's founding of Quebec. What is difficult to explain is its literary form. There must have been a demand for information about Canada to have called for a pamphlet like this.

## II.—*The late Arthur Harvey, F.R.S.C., and R.A.S.C.*

By STEPHEN BLACKBURN.

(Communicated by Dr. S. E. Dawson.)

In the "prefatory note" to the Bibliography of the members of the Royal Society of Canada, by the late Sir John Bourinot, Honorary Secretary of the Royal Society, it is stated that "it is proposed to publish each year a similar bibliography of the work of the members of the Royal Society and to include the publications of deceased members." This object is indeed a worthy one; first, to afford a brief memoir of those members who have departed this life, and also to present to posterity a *résumé* of their writings. In the endeavour to present an adequate sketch of the career of Arthur Harvey, it is difficult to separate his domestic and personal record from his public career. Hence, it has been found impossible within the compass of a few pages to do more than offer a passing review of the main incidents of Mr. Harvey's life, supplemented by a list of his printed compositions.

In the "Transactions of the Royal Astronomical Society of Canada for the year 1904" (published April, 1905), there appears a short sketch of Mr. Harvey's active and useful life, setting forth the chief facts concerning his early career.

Mr. Harvey was born in England on the 23rd of April, 1834; he was educated principally in France and the Netherlands; was a fellow of Trinity College, Dublin, in 1852 and took a special course in actual science in 1855. He arrived in Canada in 1856, and was, for a time, engaged in editorial work in Quebec and Hamilton, and was associated with Sir Alexander Galt in preparing the Canadian budget of 1862. He was afterwards secretary of the commission sent to Washington by the five provinces of Canada to negotiate a renewal of the Reciprocity Treaty. At the request of Sir William P. Howland he examined the subject of interprovincial trade and its probable development on the removal of tariffs and on the completion of the Intercolonial Railway. On behalf of Sir A. Galt he also collected and collated the statistics of the several provinces in view of the approaching confederation (since accomplished) and with the leave of the Government, a great part of this work was published in the Year Book of British North America for the years 1867, 1868, 1869. These labours Mr. Harvey always considered his "magnum opus," as they entitled him to be regarded as the father of Canadian statistics. Under Sir John Rosse the chief work accomplished by Mr. Harvey was the suggestion and preparation of the first Canadian

insurance law: the ministers above referred to had been Mr. Harvey's personal friends, and through the influence of Sir Francis Hincks, Mr. Harvey went to Toronto to take charge of the Provincial Insurance Company, but, owing to the disastrous fire at St. John, N.B., in 1877, its affairs were afterwards wound up; since that period Mr. Harvey did not engage in important public enterprises.

Mr. Harvey had also been actively concerned in the work of scientific, literary, and other societies. He was secretary of the Horticultural Society at Hamilton, and the originator of the Hamilton (Scientific) Association; he was a hard-working secretary of the St. George's Society at Quebec, and of the Literary and Historical Society there. While in Ottawa he formed, and was Secretary-Treasurer of, the Civil Service Building and Savings Society; at Toronto he prepared and published tables for the variation of mortgages; he subsequently joined the Astronomical Society and was its President in 1898-99. His chief study was the investigation of the connection between solar and terrestrial phenomena. In recognition of this work he was elected Honorary President and Director of the Instituto Solar Internacional, Monte Video, Uruguay; in 1894 he was elected a fellow of the Royal Society. His most recent contribution to the Canadian Institute, "on the principles of Life Insurance with special reference to sick benefits," was his last effort. In 1862, while residing at Quebec, he was instrumental in the formation of a "Humane Society for British North America," the first joint secretaries of which were Mr. (now Sir) J. M. LeMoine and Arthur Harvey. The objects of this association were "to reward by presentation of medals, etc., for deeds of bravery in saving life, to punish acts of cruelty to animals in putting in force the laws for that purpose."

The foregoing statements supplemented by reference to his scientific and literary writings, afford a clear insight into Mr. Harvey's intellectual activities. He was a man of exceptional parts. Possessed of an intimate knowledge of the ancient classics of Greece and Rome, he was also a liberal student of French and German literature. He devoted a leisure accorded him by a secured financial position to the investigation of science in many branches; particularly inquiries into modern astronomy. His published essays in this special department exhibit the wide range of his interests. Most painstaking, he took but little for granted, and probed deeply all speculations advanced by authors whether British, Continental or American, before he gave his assent to their proposals.

Apart from astronomical researches, Mr. Harvey found opportunity for essays on other subjects; such as "The reason we sleep" for the

Canadian Institute (1902); address to the Women's Art Association, Toronto; "The Painted Stoa of Athens"; Interior Therapy: "A case of leaf curl" (1903); "Pythagoras and his Philosophy" for the Royal Society (1904). This last essay is, perhaps, the most important of Mr. Harvey's miscellaneous productions, its aim being to trace the Pythagorean philosophy to its source. After an exhaustive inquiry on the subject of the early teachings and philosophy of Pythagoras, gathered from known sources, so much was left in doubt and mystery that the author was dissatisfied at the bald result. In discussing the whole question, Mr. Harvey told the writer that, in his opinion, nothing more could be gathered from the extant authorities in Europe, but that doubtless some scholar versed in the Oriental languages of India, Syria and the East generally, might discover buried in ancient records matters of the deepest import concerning the teachings and moral philosophy of Pythagoras.

The wide range of subjects entertained and discussed by Mr. Arthur Harvey is indeed remarkable, and distinguishes him as a man of most varied attainments. Since his withdrawal from active public business, his leisure was practically devoted to the cultivation of the arts and sciences in the higher branches. Blest with a tenacious memory, he seldom forgot or overlooked a fact once ascertained. In the discussion of a new theme he took delight in the thoroughness of his analysis. As a linguist he was familiar with French and German, as well as deeply read in Greek and Latin authors; he was an earnest student in general philosophy; and in the study of languages in connection with history and English literature. His numerous papers furnish a key to his merits in a wide range of thought.

Mr. Harvey's attainments were so wide in scope and his temperament was so genial that his society was greatly valued. Those who knew him best admired him most, and to his home associates, his friends, and a wide circle in literature and science, his loss is irreparable.

In person Mr. Harvey was a fine specimen of a well-built Englishman. Standing over six feet in height he was possessed of an athletic frame fitted for sustained endurance. His eyes were keen and searching. In youth and up to middle life he could tire most men with walking exercise, and when out with his gun or his fishing-rod was insensible of fatigue. Some four years ago he met with an accident which seriously affected his lungs, and, although with manful courage he resisted the insidious attacks of disease, yet the strength of a fine constitution was gradually sapped till he became an invalid. The end came with a succession of hæmorrhages from the lungs, the last of

which was fatal on April 7th, 1904. So little did he contemplate his demise that he was correcting a proof of an article on Life Insurance he had written three hours and a half before the fatal ending. His remains were interred at Kingston, Ont.

Among many favourable and pleasing references in the press to Mr. Harvey's career as an author, the following being from a foreign source may be interesting:—

"Instituto Solar Internacional,
Montevideo, R.O. del Uruguay,
May 16, 1905.

(*Translation.*)

Mrs. Harvey, Toronto.

Dear Madam:—

We have learned by the Toronto newspapers of the death of your illustrious husband, just at the time our Institute had re-elected him as Honorary President for a term of five years. We have decided to drape his portrait that we have in our session-hall according to our by-laws, and adjourn with deep sorrow. We transmit in the name of our Institute this expression of condolence and appreciation of the sad loss to our pre-eminent sciences. We take the liberty of asking you to send all the correspondence you have in your possession for publication bearing upon our scientific pursuits. Please accept our expression of sincerest condolence in your sad bereavement.

(Signed) 'CARLOS HONORE,
*Director.*'

'J. CARRASCO GALEANS,
*Secretario.*'"

The following list of Arthur Harvey's works, published in the Bibliography of the members of the Royal Society for the year 1894, is here reproduced, with additions, so that a complete record may be attached to this memoir:—

Year Book for British North America, 1867, and for Canada, 1868 and 1869. Montreal, *Gazette* Office.

The Grain Trade of the Lake Regions. Transactions Literary and Historical Society of Quebec, 1863.

Miscellaneous Statistics of Canada. Government Blue Books, 1865-1870.

The Reciprocity Treaty, First Prize Essay. Quebec; Hunter, Rose & Co., 1864.

Valuators' Tables for the use of Building Societies. Toronto; Hunter, Rose & Co., 1873.

The appearance and decline of malarious disease in the valley of the Grand River. Hamilton Association, 1858. Canadian Journal, January, 1859

The Census of Canada. Canadian Monthly, 1883.

The discovery of Lake Superior. Magazine of American History, June, 1885.

Champlain's Endeavour to reach Hudson Bay by the Ottawa in 1613. Ibid., March, 1886.

The Cruel Plant (Physianthus albens). Natural History Society, Toronto (Biological section, Canadian Institute). Transactions Canadian Institute, 1889.

Outlines of the Geology of Northwest Lake Superior. Ibid, April, 1890.

L'Etat de la Population d'Origine Française du Canada, Compte-Rendu du Congrès de Philologie Romane. Montpelier (France), 1890.

Celtic, Roman and Greek Types, still existent in France, with notes on the Langue d'Oc. Transactions Canadian Institute, 1890-91.

Bone Caves. Ibid., October, 1891. Transactions Canadian Institute, Vol II, part 1.

The Enterprise of Christopher Columbus. Magazine of American History, January and February, 1892.

The Pythagorean Philosophy. Transactions Astronomical and Physical Society of Toronto, 1893.

The Height of an Auroral Arch. Ibid., 1893.

The Antarctic Regions of the Earth and of Mars. Ibid., 1894.

A Physical Catastrophe to America. Canadian Magazine, April, 1894.

Terrestrial Magnetism. Address to the Ontario Land Surveyors' Association, 1903, Toronto.

Magnetic Influence of the Sun on the Earth and Planets (1899). Transactions of the Canadian Institute, 1898-1899, Vol. VI, Toronto.

Recent views of the Constitution on the Sun (1901). Proceedings of the Canadian Institute, July, 1902, Vol. II, Part 5, Toronto.

Solar Problems (1901). The Transactions of the Toronto Astronomical Society, Toronto.

Solar Phenomena and Terrestrial Effects (1903). Read November 28th, 1903, Canadian Institute, Toronto.

Auroral Phenomena, Sun-spots and Magnetism (read 1903). Proceedings Canadian Institute, July, 1904, Vol. II, Part 6, Toronto.

Decimals and Decimalisation (1901). A study and sketch (pamphlet privately printed, Toronto). The First Canadian Work of the Twentieth Century.

The Earth as a Planet and Volcanic Action etc. (1903). Transactions of the Royal Astronomical Society of Canada, Toronto.

Foci of Solar Activity (1897). Transactions of the Astronomical and Physical Society of Toronto.

Interior Therapy; A case of Leaf Curl. Proceedings Canadian Institute, Vol. II, part 6, July, 1904, Toronto.

Pythagoras and his Philosophy. Transactions Royal Society of Canada, Vol. X, Section II (1904), Toronto.

Pelotechthen Balanoides. Transactions Canadian Institute, March, 1891, Vol. I, Part 2, Toronto.

# III *A Review of the Founding and Development of the University of Toronto as a Provincial Institution*

By REV. DR. N. BURWASH,

(Read May 25, 1905.)

## Introductory Note.

This review does not attempt a complete history of the University of Toronto. It is intended to trace the successive steps by which the present relation of the university to the higher education of the province as maintained by the state has been reached. This involved at first a conflict of political and ecclesiastical forces, and finally a harmonious co-operation on terms of mutual independence. The Province of Manitoba has already founded its university upon the same basis, and the other western provinces are likely to follow in the same line. Several states of the American Union have also made inquiries as to the success of the system. It is therefore thought that such a review may be of present interest.

N. B.

Toronto, April 17th, 1905.

## *The Founding and Endowment of the University of Toronto.*

The Province of Upper Canada was founded under the Constitutional Act of 1791. During the preceding seven or eight years, a United Empire Loyalist population had been settling on the banks of the St. Lawrence, on the shores of the Bay of Quinté, in the Niagara Peninsula and on the coast of Lake Erie. When the government of the province was organized its population numbered about sixty-five thousand.

The first governor of the new province was Col. John Graves Simcoe, who had been a conspicuous leader of the Loyalist volunteers during the revolutionary war. His early life and education were those of an English country gentleman of the eighteenth century, and his ideas and tastes corresponded with the age and with the environment of his youth. He looked forward to the development in the new province of the same social conditions as existed in the old land; and, accordingly, in taking thought for the well-being of the young colony proposed to himself that provision should be made out of public funds for the maintenance of religion and the promotion of higher education. This religion was to be Protestant, as that of the adjoining Province of Lower Canada was Roman Catholic; but instead of tithes collected from the people, its

support was to be furnished from one seventh of the lands of the country. From the public lands also was to be derived a fund for the education especially of "the more respectable class of people by the erection of free grammar schools, and in course of time of a college or university."

In these views the Imperial Government readily concurred. As the province was surveyed, every seventh lot of land in each township was set apart for "the support of the Protestant clergy." The educational part of Simcoe's programme was not carried into effect until after his departure from the country. In response to an address from the Legislative Council and House of Assembly asking "an appropriation of the waste lands of the crown for the establishment and support of a respectable grammar school in each district and also a college or university where the youth of the country may be enabled to perfect themselves in the different branches of liberal knowledge." His Majesty, under date of November 4th, 1797, expressed his intention of complying with their wishes. "First, by the establishment of free grammar schools in those districts in which they are called for. Secondly, in due course of time by the establishment of other seminaries of a larger and more comprehensive nature for the promotion of religious and moral learning and the study of the arts and sciences." This message was communicated to the House of Assembly on the 8th of June, 1798, together with a request from the Colonial Secretary for the appointment of a committee of the Executive Council, the judges and the law officers of the Crown to report on the extent and character of the appropriations to be made. This committee recommended that five hundred thousand acres of land should be devoted to educational purposes, of which one-half should be reserved for the university, and that the university should be located at York, and that, at certain places named, grammar schools should be established. About this time accordingly, grammar schools were founded at Kingston and Cornwall, and, a little later, at Niagara and York. But the lands set apart for these purposes were as yet unproductive; and no funds were forthcoming for the support of the schools. When in 1809 the Legislature again turned its attention to the subject, and founded four new grammar schools, provision for maintenance had to be made from sources other than the land endowment. Meanwhile the more pressing needs of education were met by the establishment through purely voluntary efforts of elementary schools, which received legislative recognition for the first time in the Act of 1816.

In view of the condition of the colony and the unproductive nature of the endowment, it is not astonishing that the more ambitious scheme of a university remained in abeyance for many years. It was not until about 1820, under the administration of Sir Peregrine Maitland, that

interest in this project revived. At this date, the Rev. John Strachan, M.A., Archdeacon of York, had by his abilities and energy secured a position of commanding influence in the affairs of the province. He was a member of the Executive Council of the Upper House, and, as president of the Council of Education, was at the head of the school system established by the Legislature. He devoted attention especially to matters of religion and education, and began to form plans for founding an institution of higher learning in the province.

In these projects he had the deep interest and warm sympathy of Sir Peregrine Maitland, and in the year 1826 was commissioned to visit England in order to secure two things necessary to this purpose: first the exchange of the unproductive endowment for other lands in the settled parts of the province such as might afford an immediate revenue; second, a royal charter to give character and dignity to the new university. In both objects he was successful; he returned with the consent of the Crown to exchange of lands and with a charter founding a university in close connection with the Church of England.

The majority of the inhabitants of the province were not, however, Anglicans, and strenuous opposition was roused by this peculiarity of the charter. In accordance with numerous petitions that the House of Assembly should inquire into "the principle upon which a university is to be established in the province," the House presented an address to the Governor praying that a copy of the charter should be laid before them, together with any information relating to the subject of the university which it might be in His Excellency's power to communicate. On the basis of the information obtained in this way, as well as from Dr. Strachan's appeal to the "friends of religion and literature," a select committee made a report, the nature of which will be evident from the following extracts: "The sectarian character and tendency of the institution will be manifest; the alarm and jealousy which this circumstance will produce throughout the province," and which "it has in some measure produced," will "prevent parents and guardians from sending their children to it" and so "limit the benefits which might otherwise be derived from the institution." "To be of real service, the principles upon which it is established must be in unison with the general sentiments of the people. It should not be a school of politics, or of sectarian views. It should have about it no appearance of partiality or exclusion. Its portals should be thrown open to all, and upon none who enter should any influence be exerted to attach them to any particular creed or church; . . . most deeply therefore is it to be lamented that the principles of the charter are calculated to defeat its usefulness and to confine to a favoured few all its advantages."

This report was followed by an address to the King reciting the facts embodied in the report and praying that he would cause "the present charter to be cancelled and one granted free from these objections." In addition petitions very numerously signed by the inhabitants of the province and addressed to the British Parliament, were carried to England by a deputation of prominent citizens.

In 1828, a little more than a year after the issuing of the Royal Charter, a select committee of the British House of Commons was appointed to inquire into this and other matters. This committee recommended that the constitution of the university should be changed, that two theological professors should be employed, one of the Church of England and one of the Church of Scotland; and that with respect to the president, professors and others connected with the college, no religious test whatever should be required; and that, with the exception of the theological professors, they should sign a declaration that, as far as it was necessary for them to advert in their lectures to religious subjects, they would distinctly recognize the truth of the Christian Revelation, but would abstain altogether from inculcating particular doctrines. Such changes did not meet the views of those who had been agitating against the charter of the new university. Their objections to the charter may be summed up under the following heads :—

1. It made the Anglican bishop of the diocese the visitor, thus placing in his hands the supreme judicial control of the university.

2. It required the president of the university to be a clergyman in holy orders in the United Church of England and Ireland, and made the Archdeacon of York *ex officio* president.

3. It placed the executive government of the university in the hands of a council consisting of the Chancellor, the President, and seven members who were required to be members of the Church of England and to subscribe to her articles.

4. It restricted degrees in divinity to persons in holy orders in the Church of England, thus excluding clergymen of the Church of Scotland as well as of other denominations.

On the other side, Dr. Strachan maintained that the charter was the most open and liberal that had ever been granted, inasmuch as it imposed no religious subscription or tests on students or graduates, other than those in divinity. Thus the agitation was continued, not only through the press and upon the floor of the House of Assembly, but also by petitions and representations to the government in England, until the close of the Maitland administration in the year 1828.

The charter was dated the fifteenth day of March, 1827. Before the end of the year a council was appointed the chief members of which were the Lieutenant-Governor, ex-officio Chancellor; and the Archdeacon of

York, ex-officio President of the college. On the 3rd of January, 1828, the new lands for endowment already selected were conveyed by letters patent to the Corporation of King's College thus created, and steps were taken to secure, for the erection of buildings, the payment of the grant of a thousand pounds a year which had been obtained from the Imperial Government by Dr. Strachan. This grant was equivalent to a further extension of the original land grant, and the money was derived from payments by the Canada Company for the large tract of land which had been ceded to them. A registrar and bursar were also appointed. These, together with the president, were placed under salary, and through these officers the work of selling or leasing the endowment land was at once commenced. In a short time a considerable income was available.

The President and Council next proceeded to select and purchase lands for a suitable site for the university. Whatever may be said of other parts of their policy, for their work in this direction they will deserve the gratitude of all coming generations. The purchase at one hundred dollars an acre, of one hundred and sixty-eight acres of beautiful park lands on which have been erected both our parliament and university buildings, was one of the wisest investments ever made on behalf of the university, and is an enduring memorial to the large views of these men. It is only to be regretted that the next generation did not inherit these ideas, and marred their work by alienating and dividing the magnificent estate thus secured. The expenditure of six thousand seven hundred and five pounds in planting and improving Queen's Avenue has not been so well justified by the result. It is the natural beauties of the park, not the exotics of the avenue, that lend the chief charm to the university site. The expenditure of a thousand pounds on plans for new buildings was not extravagant; and although the buildings themselves were never erected in full; the plans still survive as another testimony to the grand ideals of the men of that original University Council.

In 1828, on the return of Sir Peregrine Maitland to England, Sir John Colborne was appointed Lieutenant Governor. The result of the select committee of the British House of Commons appeared in instructions from the Colonial Office, which Sir John did not at once communicate to the council, but under which he ordered that proceedings for the erection of the university buildings should be discontinued. In the meantime he brought into operation, outside of the charter, but through the Corporation of King's College, a minor college, which absorbed and was in a measure an enlargement of the Royal Grammar School founded more than twenty years before. Thus it was that Upper Canada College originated, which for two full generations, sustained most important financial as well as educational relations to the university, and has ever

since maintained its place as one of the important schools of the country. It was largely the creation of Sir John Colborne, and was modelled after the great public schools of England. The fact that the State Church was the controlling influence, made the new college as little acceptable to the people of the country as was the charter of the university. But since it was, in fact, the continuance in a new form and in new buildings, of an institution already long in existence, it did not arouse the active opposition called forth by the proposal to establish the university. It did, however, bring about a movement among the Methodists, which, originating in 1830, resulted in the opening, in 1836, of Upper Canada Academy and, in 1841, of Victoria College; and another movement among the Presbyterians which led to the establishment of Queen's College in 1842. In this way the founding of Upper Canada College was a very important factor in the history of university education in the province; and it also was such in another way, by absorbing more than forty-two thousand pounds of the endowment and annual income of the university, and by delaying its practical realisation.

We must now return to the instructions from the Colonial office under which Sir John Colborne discontinued proceedings for the erection of university buildings, and inaugurated Upper Canada College. These instructions were issued by Sir George Murray who, on the accession of the Whigs to power in 1828, had become Colonial Secretary. This change of government had excited hopeful expectations in the minds of those who had been opposed to the educational policy of the administration, and had in part been the cause of the acquiescence with which the Upper Canada College scheme had been received. In obedience to his instructions, Sir John Colborne, at his first meeting with his council, stated that he "should be under the necessity of calling the attention of both Houses of the Legislature to the college charter, and before doing so would wish to have some well digested proposition in readiness for their consideration." The instructions under which this announcement was made, were contained in a despatch from Sir George Murray bearing date, September 29th, 1828, in which, after referring to the address of the Assembly to the Crown, and expressing regret if the university should prove to have been founded upon principles which cannot be made to accord with the feelings and opinions of those for whose advantage it was intended, he says "that not the personal opinion of Sir Peregrine Maitland, but the address adopted by a full house of Assembly with scarcely a dissentient voice must be considered to express the prevailing opinion on the subject," and suggests to the Lieutenant Governor that "he invite the Legislature to resume the consideration of the question" and that he apprize them "that their

representations on the existing charter of the university have attracted the most serious attention of His Majesty's Government, and that the opinions which may be expressed by the Legislative Council and the House of Assembly on the subject will not fail to receive the most prompt and serious attention." Two years later in a speech before the House of Commons on the petition forwarded by the House of Assembly, Sir George Murray says: "I agree entirely in the objection which has been taken to that part of the charter of King's College which introduces a distinction, in the charter on the score of religion. While I was in office I suspended the operations of the charter having in contemplation to abolish entirely the distinction, and had I remained in office I should certainly have done so."

This suspension was probably the action taken by Sir John Colborne already referred to, ordering that no further proceedings be taken under the charter. But the council of the university by no means interpreted the action of the Governor as a suspension of their powers. They proceeded to complete the purchase of lands included in the present university park with its approaches from Queen street and Yonge street, and to make improvements on them; they also received and paid for the plans and model of building ordered from England. The salaries of the various officers and the disposal of the endowment lands proceeded as before, and the grant of £1,000 was regularly received until the close of the year 1831.

In January, 1830, an address from the House of Assembly to the Lieutenant Governor asked for a return of the receipts and expenditures on account of the endowments of King's College. In answer to this request some return seems to have been made accompanied by objections to the right of the House to ask for such account. A similar request from the British House of Commons in the same year elicited only an exceedingly general and meagre return. In the same session a bill was introduced into the House of Assembly to incorporate Upper Canada College with the style and privileges of a university, constituted on the liberal basis which the House would have desired for King's College. This bill passed the House in March, but was rejected by the Legislative Council. In the following year the entire management of Upper Canada College was transferred from the Board of Education to the Council of King's College. In February, 1831, after report of a select committee of the House of Assembly on the original grant of lands for the purposes of education, resolutions for an address to His Majesty the King were adopted setting forth, "that while this House appreciates His Majesty's gracious intention in granting a royal charter for the establishment of a university in this province, we must humbly beg leave to represent that,

"As the great majority of the inhabitants of this province are ot members of the Church of England, we regret that the university charter contains provisions which are calculated to exclude from its principal offices and honours all who do not belong to that Church."

"1. In consequence of these provisions its benefits will be confined to a few individuals, while others of His Majesty's subjects equally loyal and deserving will be excluded from participating in advantages which should be open to all."

"2. Its influence as a seminary of learning on this account must be and will be looked upon with jealousy by a large majority of the inhabitants of the province."

"That therefore it is expedient to present a humble address to His Majesty praying that His Majesty will be pleased to cause the charter of King's College to be cancelled and to grant another free from the objections to which our duty to the people of this province has induced us to advert."

To this resolution and a later one to the same effect passed in December, the Lieutenant Governor replied with the assurance that he "had reason to believe that either the exclusive provisions considered exceptional in the charter of King's College had been cancelled, or that such arrangements had been decided upon by His Majesty's Government as would render further applications on this subject unnecessary. A charter solemnly given cannot be revoked or its surrender obtained without much delay and circumspection; but His Majesty's ministers have long directed their attention to the great advantages which the province will derive from a university being established upon principles that may be approved by every good and enlightened person."

When this reply was given, Sir John Colborne probably already had in his possession the despatch of Lord Goderich dated November 2nd, 1831, and possibly was also aware of the reception it was likely to receive from King's College Council. Of this lengthy and important despatch it is sufficient to say that it regretted the failure of Sir George Murray's proposals to bring about a settlement of the university question; that it now proposed a settlement by means of a provincial constitution of Upper Canada College as a university, an idea adopted as we have seen by the Assembly nearly two years before; and that it finally requested from the Council of King's College the surrender of the charter and also of the endowment lands which have been conveyed to them by deed.

When this despatch was laid before the Council of King's College on the 10th of March, they positively refused to surrender either the charter or the endowment, pleading that they had received from the King a charter for the promotion of higher education on certain well

defined religious principles, and that as trustees of this royal grant, they could not surrender it or the endowments which accompanied it without knowing what would be substituted for it. This refusal was communicated in a reply which discussed at full length the university question as it existed at that day, and which stated and defended the ecclesiastical position in the most explicit manner. They were, however, willing to concede four points :—

1. That the Court of the King's Bench shall be the visitor instead of the Bishop of Quebec.

2. That any clergyman of the Church of England may be appointed president instead of the Archdeacon of York.

3. That no test or condition of church membership be required of members of the council.

4. That the council prescribe the conditions for degrees in divinity.

This offer of compromise was not acceptable to the House of Assembly, and twice during the next three years a bill was introduced to provide for the amendment of the university charter. Owing to the intense political excitement of the time the progress of the first bill, introduced in 1833, was very slow, and it was still in committee when the session closed. A second bill was, in 1835, passed in the House of Assembly and rejected by the Legislative Council. A copy was forwarded to the Colonial Office by Sir John Colborne, with an expression of opinion that "no law for the amendment of King's College charter will be enacted by the Provincial Legislature, but that it might be so modified by the interposition of His Majesty's Government as to leave in essential points no just ground for dissatisfaction on the part of either House." He also forwarded a strong recommendation that the Government sanction the immediate opening of the college. The reply of Lord Glenelg was "that the Government had referred the matter to the discretion of the Provincial Legislature, and that the decision of such a question by His Majesty's advisers in England would be condemned with plausibility and not indeed without justice as a needless interference with the internal affairs of the province."

Sir John Colborne had accompanied his recommendation by a suggested form of charter to be enacted by His Majesty's Government in England; this Lord Glenelg rejected as one that "could hardly fail to give umbrage to the House of Assembly as contrary to the whole tenor of the resolutions of the representatives of the people." The reply completely disappointed the hope expressed by Sir John Colborne in his speech from the throne when proroguing the House "that such a revision of the charter may take place as will accord in essential points with the opinions of the Legislative Council and the House of Assembly."

The state of the country was not now such as would admit of compromise on any of the questions at issue, and just after the opening of the next session of the Legislature, Sir John Colborne obtained his recall and was succeeded by Sir Francis Bond Head. In taking leave, Sir John Colborne merely assured the Legislature that the King would give prompt attention to the wishes of the two Houses, and give effect to "any measure which might be agreed on by them," an assurance which probably covered a little sarcasm. A week later when Sir Francis Bond Head assumed the Government, he, as instructed, expressed regret at the differences of opinion between the Legislative Council and the House of Assembly, and tendered the mediation of the King between them, saying "that with the previous assent of both Houses, the King will cheerfully resume the consideration of the question in what manner a constitution could be most conveniently prepared so as to promote the interests of science and literature and the study of theology and moral philosophy, with due regard to the opinions which seem to prevail in the House respecting the proper constitution and objects of a university."

In consequence the bill of the previous year was again passed by the House and again rejected by the Council. The proposal of the latter body that the two Houses should compromise on the charter which had been prepared by Sir John Colborne, with the addition of a Presbyterian professor of theology failed to meet with acceptance. With the summer of 1836 there came a crisis in the affairs of the province resulting in the dissolution of the House of Assembly and an appeal of the Lieutenant Governor and his Council to the people. In this election, the dread of impending rebellion and the influence of men who favoured moderate measures, resulted in a majority favourable to the Lieutenant Governor.

The new House met in the autumn, and a select committee composed largely of Conservatives was appointed to consider the affairs of King's College. In a short time they reported a draft of a bill for the amendment of the charter, the bill was read a second and third time on the 3rd and 4th of January, 1837, sent up to the Legislative Council, and by them referred to a select committee. The committee returned a very elaborate report reviewing the entire legislative history of the university charter, condemning the amendment bills of 1835 and 1836, expressing doubts as to the right of the Legislature to interfere with a Royal Charter, asserting the vested rights of the corporation created under that charter, proposing some modifications, but finally giving a qualified assent to the bill. This report, evidently in large part the work of the Archdeacon of York, presents the case for an established church and for a university controlled by that Church with all the vigour and thoroughness with which he was so richly endowed. It is a complete epi-

tome, not only of the case, but also of the history of the question as viewed from the conservative and ecclesiastical side. But its final recommendation or rather concession revealed the fact that the party who had for nearly twenty years struggled to give this view effect, were becoming conscious that its enforcement was impracticable. This bill offered terms more favourable than any which could have been carried through the Legislative Council heretofore. The bill was therefore passed and the charter was accordingly amended in the following points :—

1. That the judges of His Majesty's Court of the King's Bench shall for and on behalf of the King be visitors of the college in the place and stead of the Lord Bishop of Quebec.

2. The president of the university on any future vacancy shall be appointed by His Majesty, his Heirs and Successors, without requiring that he shall be the incumbent of any ecclesiastical office.

3. The members of the College Council including the Chancellor and President shall be twelve in number of whom the speakers of the two Houses of the Legislature of the province and His Majesty's attorney and solicitor general for the province for the time being shall be four, and the remainder shall consist of the five senior professors of arts and faculties of the said college, and of the principal of the Minor or Upper Canada College.

4. It shall not be necessary that any member of the said college council to be so appointed, or that any member of the said college council or any professor to be at any time appointed shall be a member of the Church of England, or subscribe to any articles of religion other than a declaration that they believe in the authenticity and divine inspiration of the Old and New Testaments, and in the doctrine of the Trinity.

These were large concessions, but they were made without involving any change in the present presidency or any such change in the personnel of the council as to endanger the predominance of the Church of England, and they left her in possession of the divinity chair. Thus, the university was still an object of suspicion to both Presbyterians and Methodists.

Dr. Strachan at once proceeded to press the university forward to actual operation. In the month of May the council was reconstituted according to the amended charter. He had already submitted to the former council a plan of organization involving an annual outlay of about £7,500; and on the 10th of June a meeting was held at which the members signed the required declaration, and proceeded to discuss plans for buildings and for opening university classes to students. An architect was appointed, estimates were received, and by December the contracts were ready for signature. But here the rebellion brought all proceedings to a sudden termination. When in the summer of 1838 the

council once more resumed its meetings, it is evident that the question of finance had assumed an aspect of such difficulty, as to prevent further progress; and in April, 1839, they found themselves face to face with the inability of the bursar to produce or account for the moneys in his hands.

In the meantime, another event took place destined to exert a most important influence on the future of the university. This was the coming to the province of a young graduate of Trinity College, Dublin, the Rev. John McCaul, M.A., as Principal of Upper Canada College. Mr. McCaul, who was now about thirty years of age, had filled for some time the position of classical tutor and examiner at Trinity College, Dublin; he was already an author of repute in classical literature, and his advent to the country at this time was of great importance to its future scholarship. He was also a polished and eloquent speaker, and a man of commanding personality. Ten years later when the leadership and policy of Dr. Strachan as director of the university were terminated by the Act of 1849, Dr. McCaul stepped to the front as the presiding genius of the university during the second period of its active history.

Early in 1839, the Legislature once more directed its attention to the affairs of the university, and called for returns of income, expenditure and investments of the endowments of King's College. When these returns came into the hands of the Lieutenant Governor, he was astonished at the serious inroads which had already been made on the endowment. From this report it appeared that of the original grant of 225,944 acres of land, 99,737 had already been sold; that from these sales £82,729 17s 5d. had been realized, of which £54,925 19s 8d had been expended, leaving in the bursar's hands or in investments £27,805 17s 9d. Of this amount £10,340 was invested in government debentures and Bank of Upper Canada stock, £4,312 10s had been lent to the president, and £13,137 7s 9d. were in the hands of the bursar, being nearly one-half of the available funds. In addition to the balance as above, the assets of the university were estimated as follows:—

| | £ | s | d |
|---|---|---|---|
| Purchase moneys overdue | 14 895 | 14 | 8 |
| Interest on these | 6,018 | 17 | 6 |
| Purchase moneys not yet due | 33,495 | 2 | 3 |
| Interest on moneys not yet due | 7,765 | 6 | 3 |
| Lands yet unsold (estimate) | 137,849 | 7 | 6 |
| Total | 200,125 | 8 | 2 |

The current income from all sources at this date was £3,803 12s 8d, against which were fixed items of expenditures of £3,168 0s 6d., leaving

available to maintain the university £634 12s 2d. The bursar, who appears to have been incompetent rather than dishonest, made up the balance from assets in his hands, and henceforth security was taken from both bursar and registrar. But the inroad upon the endowment which rendered impossible either the erection of buildings or the opening of the university was due to the amounts already expended. These were :—

| | £ | s | d |
|---|---|---|---|
| Loans to Upper Canada College | 34,408 | 15 | 2 |
| Expended for site (present park 168 acres) | 4,391 | 2 | 1 |
| Improvements and care of grounds | 6,805 | 10 | 9 |
| Plans and preparations for building | 1,108 | 16 | 10 |
| Furniture | 152 | 4 | 11 |

Later in the year a commission appointed by the Lieutenant Governor at the request of the House of Assembly, presented a report on the entire subject of education. It proposed once more the consolidation of King's College and Upper Canada College making the latter a temporary university. The financial situation had improved and the income available for this project was estimated at £4,240.

A peculiar part of this proposal was the establishment of several theological seminaries for the education of the clergy of different denominations. This proposition was probably due to a condition of affairs already alluded to which arose in the province through efforts for the establishment of higher education quite independent of the Government. Upper Canada College provided for the superior education chiefly of members of the Church of England. An Anglican divinity school was conducted at Cobourg by Archdeacon Bethune. In the same town Upper Canada Academy discharged similar functions for the Methodists, both laity and ministry. Later, in 1841, this academy received college rank by act of the Legislature, and the first session opened in October of the same year. The Presbyterians took the first steps towards founding Queen's College in 1839; in 1842 it actually came into existence at Kingston. In this latter city the Roman Catholics had already established a seminary of learning in 1837. So that when King's College was opened in 1843, the problem of university education was no longer a merely theoretical one.

During the unfortunately brief administration of Mr. J. Poulett Thomson (afterwards Lord Sydenham) who came to the country in 1839 the condition of the university finances improved. The estimated income from all sources in 1839 had been £3,803; in 1842, it was £11,718. It was therefore with great confidence that Sir Charles Bagot, the new

Governor of the united provinces, gave his consent to proceeding with the buildings, and the opening of university work under temporary arrangements in the old Parliament Buildings on Front street.

In asking His Excellency's assent to this step, Dr. Strachan, now Bishop of Toronto, revealed the new course of his university policy. He says :—"The Church of Scotland and its members in the province were among the earliest and most strenuous assailants of the Royal Charter of King's College, as unfriendly to civil liberty and unjust and inexpedient in its provisions. They were warmly supported by large bodies of the Methodist Society. And no sooner had these two religious societies succeeded in compelling such an alteration of the charter as wholly deprives King's College of any acknowledged religious character and consequently of any security in respect to the religious doctrines which may be taught there, than they set themselves actively and successfully to work in obtaining from the Government and from the Legislature charters for the foundation of two colleges, in such strict and exclusive connection with their respective religious denominations, that, not only the government of each college, but the whole business of instruction to be carried on within it is required to be absolutely in the hands of those who declare and subscribe themselves members of the one religious society; and, your Excellency will perceive, in so decided a manner that, not the members of such church only, but the clerical members of it shall control and govern the whole."

In another paragraph, Bishop Strachan dwells with justifiable pride upon the beauty of the site of King's College : "There is nowhere upon this continent anything of the same kind superior to it, and I doubt if there is anything equal to it." The plans for the buildings, of which there were two complete sets bear witness to the fine taste and large ideas of Dr. Strachan; they are imposing in effect, and classical in design,—a credit alike to the architect and the council.

We have now arrived at the beginning of the year 1842. Bishop Strachan lost no time in carrying his views into effect. Fresh energy was introduced into the council in the person of the Rev. H. J. Grasett, M.A. The financial accounts showed available funds to the amount of £45,348 with £28,843 coming due. Lands yielded a rent roll of £2,453 and the total net income was £7,740. There were 20,800 acres of land neither leased nor sold. It was therefore resolved to bring the university at once into operation. Application was made for the temporary use of the Parliament Buildings, as the seat of government had been removed to Kingston. An estimate was submitted proposing the expenditure in four years of £18,000 for buildings, which, with the royal grant of £1,000 a year, was expected to cover the cost of the erection of

the chapel and two wings on the proposed plans. When tenders were received it was found that the available funds would cover little more than the two wings, and of these only one was ultimately built. On the 23rd of April, 1842, the corner stone of the university building was laid with most imposing ceremonial by His Excellency Sir Charles Bagot, Governor-General of the United Canadas and Chancellor of the university. On the morning of that day being St. George's day the St. George's Society accompanied by the Sons of St. Andrew and of St. Patrick attended Divine service in the cathedral, where an appropriate sermon was preached by the Rev. Henry Scadding, M.A., of St. John's College, Cambridge. At one o'clock the procession formed on Queen street at the University Avenue gates. After an address to the Chancellor in Latin to which he replied in the same language, the procession marched up the avenue to the chosen site, that on which the Parliament Buildings now stand. Here in the presence of a large concourse of ladies and gentlemen, and of the military, civil and educational officers of the province, the stone was duly laid by His Excellency. Addresses were delivered, poems in Latin and Greek were recited, prayers offered, and the whole concluded with a salvo of artillery. At the banquet in the evening His Lordship the Bishop of Toronto, with deep emotion, declared that this was the happiest day of his life, one to which he had looked forward for forty years.

At the same time preparations were being made for the beginning of academic work. Professors of Classics, Belles Lettres, Divinity, Law, Mathematics, Chemistry and Anatomy were chosen, the names being the Rev. John McCaul, LL.D., the Rev. James Beaven, D.D., the Hon. W. H. Draper, Richard Potter, Esq., H. E. Croft, Esq., and W. C. Gwynne, M.B.

The formal opening took place on the 8th of June, 1843, when twenty-six students signed the roll. The names of those students are worthy of record as many of them afterwards won distinction in the province. They were Edmund Baldwin, Norman Bethune, C. K. Boulton, Henry J. Boulton, J. A. Cathcart, George Crookshank, W. G. Draper, Elliott Grasett, J. T. Hagerman, John Helliwell, W. P. Jarvis, H. B. Jessopp, E. C. Jones, W. H. Lyons, J. J. Macaulay, S. S. Macdonell, T. A. McLean, A. D. Maule, James Patton, John Roaf, Christopher Robinson, Alfred Sharpe, W. Larratt Smith, James Stanton, and Walter Stennett. In religion twenty-two were Church of England, one Roman Catholic, one Presbyterian, one Congregationalist, and one Baptist.

The chief feature of the occasion was the address of the Lord Bishop of Toronto, president of the university. The address which was published in full, together with the proceedings both at the laying of the

corner stone and the opening, is an exceedingly able and interesting document. The whole history of the university in its prominent epochs is reviewed with unstinted praise to the churchmen who had assisted in shaping its character and with marked disapproval of all who dissented from the speaker's idea of a church establishment supported by a church college and both endowed by the state. The closing section is a noble appeal to the ingenuous heart of youth, stimulating their ambition for the highest things and for a generous fame. "Never," he says, "was the demand for education so loud and anxious throughout the civilized world as at present; but in this colony it may be said to be only commencing. In older countries where seminaries of learning have been established for centuries, the machinery exists; and it is easy to keep pace with the march of intellect, by the addition of professors and teachers when any new subject appears of sufficient importance to require them. In this manner the universities of Europe preserve their superior rank, and add daily to a debt of gratitude which the public can never repay. And although some of the discoveries of modern times, in the arts and sciences, more especially in mechanics, cannot be traced to them, yet the more important certainly may, and, what is of still more consequence, they have uniformly maintained the dignity of classical as well as scientific attainments. It requires the aid and protection of established seats of learning to give, as it were, a lasting basis to useful knowledge, and insure its gradual accumulation. In all these respects, the universities of Europe, and especially of Great Britain, have nobly discharged their duty. They have not only been the fruitful nurseries of all the learned professions which adorn and maintain society, but they have also been the asylums of learned leisure, where men who have no taste for the cares and broils of worldly pursuits, might retire from the troubles of public life, and aspire to a greater perfection than even an ordinary intercourse with society will allow. Many such, in their solitary chambers have attained the highest elevation in science, or by their powerful writings have brought home to our hearts and understandings the truths and discoveries of Christianity, and thus have become the instructors and benefactors of mankind.

"It is for these among other purposes that this institution has been established. And why should it not in its turn become one of those blessed asylums where men of retired habits may taste the sweets of society, and yet converse with the illustrious dead who in past ages have illuminated the world.

"Here among our youth we may confidently look for generous emulation, a noble desire for highest fame, an ardent love for truth and a determination to surpass in knowledge and virtue the most sanguine

hopes of their parents and friends. In this institution many holy aspirations will doubtless arise in minds yet untainted and which by Divine grace shall become a panoply to protect them through life against all the temptations which can assail them. And the time will come when we too can look back to our line of celebrated men brought up at this seminary, and whose character and attainments will cause a glory around it, and become as it were the genius of the institution.

"Is there an ingenuous youth now present, of quick sensibility and lively ambition, who does not cherish in his imagination the hope that he may beome one of those whom in future times this university will delight to honour as one of her favourite sons? Why should he not? He is in the enjoyment of the same advantages, pursuing the same paths of knowledge, which enabled many in former times to soar to the most elevated heights of literary fame."

After a brief reference to the danger of secular views of education, he closed with these weighty words :—" In this institution our chief care will, it is hoped, ever be to cherish and strengthen in our youth those principles and affections which give our finite being wings to soar above this transitory sense, and energy to that mental vision which shall enable them to look with confidence on the glories of the spiritual when this our material world is vanishing rapidly away."

On the 16th of August Mr. W. H. Blake was appointed professor of law in place of Mr. Draper, who had resigned. On the reconstruction of the university in 1849 Mr. Blake became Vice-Chancellor. Later, his sons were numbered among her most distinguished graduates, and one of them the Hon. Edward Blake, LL.D., was called to preside over her as Chancellor through one of the most important periods of her history. On the 25th of September the council met, the new professors being present, and steps were taken for the establishment of the Faculty of Medicine with Drs. King, Beaumont and Gwynne as professors. At the same time arrangements were completed for the opening of the Michaelmas term in the Faculty of Arts.

The actual work of the university thus inaugurated, had scarcely begun when once more the question of its constitution came to the front by the introduction into Parliament of the Baldwin University Bill of 1843. The Amendment Act of 1837 had severed the most important links of connection with the Church. The presidency had ceased to be annexed ex-officio to the Archdeaconship of York; the holder need not even be a clergyman of any denomination. The members of the council were no longer required to be members of the Church of England or to sign the Thirty-nine Articles, and the bishop of the diocese was no longer the visitor of the university. But the Archdeacon of York, now Bishop of

Toronto, was actually president; the members of the council were continued without material change; and when the college was opened, the council, the president, the professors and the principal and staff of the minor college and 22 out of 26 students of the university were members of the Church of England, and, the whole tenor of the proceedings including the religious exercises on the occasion were such as implied the continued predominance of that Church. The forces by which the new university was manned were still unchanged, and the charter was but a negative and theoretical deviation from its original principles.

This real attitude of King's College as thus brought into operation was speedily made evident by a new movement which now began. On the 8th of September, 1842, a few months after the corner stone had been laid in Toronto, the Board of Trustees of Queen's College held a meeting at which the university situation was discussed and the following resolutions adopted :—

"That they in common with the Presbyterian population of the province always entertained the conviction that it was most expedient that King's College with its ample public endowment should be in the proper sense a university for the whole population without respect to the religious creed of the students, and that they were led to take measures for founding and establishing a separate college only when the prospect of the actual commencement of King's College and the attainment by the Presbyterian population of their due influence in the administration of that college seemed to be indefinitely postponed."

"That now when these circumstances are altered, inasmuch as that measures are in progress for beginning the business of instruction in King's College, and a spirit of conciliation and liberality pervades the councils of the Provincial Government, the board feel themselves called upon to declare that they have no wish to appear to stand in an attitude of rivalry with that institution, but rather to help it forward, as far as they can consistently with those interests which are committed to them by the Royal Charter, and that they are ready to concur in any legislative enactment that shall empower them to limit Queen's College to the department of theological instruction, and that shall authorize the removal of said college to Toronto, provided the other powers and privileges conferred by the charter shall not be infringed on; and provided further that a fair and virtual influence shall be conceded to this board and to the professors of Queen's College in the administration of King's College, and that all reasonable aid and facilities shall be afforded to this board for making the change herein contemplated."

On the basis of these resolutions a commission was appointed to negotiate with the council of King's College on the proposals thus intimated.

After private conference the commissioners found that a decided majority of the council was unfavourable to the idea of union. They therefore placed the resolutions with which they had been furnished, together with a statement prepared by the commissioners, in the hands of Dr. Strachan the president to be formally presented to the council, and through him solicited a reply.

These proceedings were reported to the Board of Trustees of Queen's College, on March 1st, 1843, and the commission was continued with power to negotiate with the Government. On the 3rd of May, they again reported to the board; the important items were, that Bishop Strachan had declined to place their resolutions and statement before the Council of King's College, and that the Government while approving of the principles of the scheme of union expressed the strong conviction "that to the success of the scheme the concurrence and hearty co-operation of the Methodist body in this country is absolutely essential."

This report led to a correspondence of Dr. Liddell, principal of Queen's College with Dr. Ryerson, president of Victoria College, reciting the facts already stated, presenting a scheme of a "college union" in "one university" with as many separate colleges as the wants of the country may require, each college founded on its own charter and with its own government, subject to the power of the Provincial University Council which should be paramount in all matters of a general nature as affecting the character of the institution as a university. Each college was to be represented on the council, and a principle of distribution of subjects as between the university and the colleges was to be outlined. Dr. Liddell proceeded to set forth the principles which should govern in the formation of a provincial university; that all sections of the community should enjoy its advantages, and share in its management; that for this the present charter makes no provision, and that the college is *de facto* in the hands of the Episcopalians; and that the present is the time when this can be most easily remedied and a constitution upon true principles introduced. Dr. Liddell goes even so far as to suggest a use for the college building at Cobourg, to relieve its trustees of the financial burden which the new proposal would involve. Queen's occupying for the time being, like King's, rented quarters, had as yet no buildings or property in Kingston. The proposals of Dr. Liddell having been referred by the Board of Trustees of Queen's to the Synod of the Presbyterian Church, were by them unanimously approved, and a petition to the Governor-in-Council and the Parliament adopted. Up to this time the authorities of Victoria and of the Methodist Church had taken no action; but Dr. Liddell continued his correspondence with Dr. Ryerson. His letters have been preserved among Dr. Ryerson's papers; the replies of Dr.

Ryerson are not available. That the latter favoured the scheme, would appear from the fact that a joint meeting for its promotion and to present a public petition to Parliament was held in the Methodist Church at Toronto. This is further shown by resolutions which he submitted to the Board of Victoria College on the 24th and 25th of October, 1843. By this time the Hon. Robert Baldwin had introduced the question into Parliament in a bill embodying the essentials of Dr. Liddell's scheme. This bill was now before the Board of Victoria College, and resolutions were proposed by Dr. Ryerson and unanimously adopted, setting forth their approval of the principles embodied in the bill, protesting against the partial character of the appointments to the government of King's College, approving of the changes made by the Act of 1837, and regretting that on account of their location at Cobourg they would be unable at present to avail themselves of its advantages, and asking the aid of the government in any arrangements which may hereafter be made to enable them to do so.

Thus early in the history of the university the principles upon which it is now constituted were suggested by Queen's, endorsed by Victoria, and adopted by Robert Baldwin the father of Upper Canada Reform. The Baldwin bill was introduced in 1843; its provisions can here be only very briefly summarized :—

1. It constituted the University of Toronto to which was transferred all the university powers and functions of King's College.

2. It placed the government of this university in the hands of thoroughly representative bodies. The executive powers were entrusted to a Caput consisting of the chancellor and vice-chancellor and members elected by the various colleges and faculties. The legislative authority was assigned to Convocation consisting of the chancellor and the heads of colleges, the professors, the masters in arts and the graduates in Divinity, Law and Medicine. All legislation was proposed by the Caput, passed thence for revision to a Board of Control and finally was submitted to Convocation.

3. Four colleges King's, Regiopolis, Queen's, and Victoria were embraced in the university and each was designated as "The President (or principal) Masters and Scholars of ..... College in the University of Toronto."

4. All university powers conferred on these colleges by their charters and all university offices such as Chancellor and Vice-Chancellor were abrogated.

5. The entire endowment was transferred to the University of Toronto. Provision was made for a temporary allowance of £500 a year to each college for four years and after that period the maintenance of

the colleges was proposed to be obtained from funds set apart for religious purposes, by which was doubtless intended the Clergy Reserves.

A peculiarity of the bill is the lack of any distinction between subjects to be taught in the university and in the colleges. In this as in other points it would seem that the Oxford model was followed. It will readily be understood that this bill was by no means acceptable to the Bishop of Toronto and the Council of King's College. The Bishop at once entered the arena with his usual vigour, and the Council appointed the Hon. W. H. Draper as their counsel and requested that he be heard at the bar of the House. This was granted and his address forms an interesting part of the literature of the subject. To this Dr. Ryerson replied in a vigorous article in the "Christian Guardian."

The progress of the bill was, however, soon brought to an end by the resignation of the ministry and the dissolution of the Legislature, the outcome of differences between the new Governor-General, Sir Charles Metcalf, and his advisers. Notwithstanding, it marks an epoch in the history of the university controversy. Hitherto the struggle had turned upon the question of who was to control the university endowment; now is introduced the consideration of a constitution for the university such that "all sections of the community may enjoy its advantages and share in its arrangements." The discussion of the latter question continued to agitate the country long after the final settlement of the former.

The election which followed resulted in a victory for the Conservatives. Mr. W. H. Draper, the head of the new ministry, immediately addressed himself to the question of the university with the intention of introducing anew the bill which had just dropped. Both the Governor-General and Mr. Draper consulted with the heads of all the colleges. The main difficulty lay in the matter of property. The Church of England claimed both the charter and endowment of King's College. The Baldwin Bill gave them the charter, less the power of conferring degrees, diminishing each of the other charters to the same extent. But the entire endowment, it transferred to the new University of Toronto.

While these discussions as to the new university were in progress, an event took place which had most important bearings on future developments. The disruption of the Church of Scotland and the separation of the Free Church in 1844 led at once to the founding of Knox's College, which, until the change in the constitution of the university in 1849, maintained a literary as well as a theological department.

It was in the month of March, 1845, that Mr. Draper introduced the second bill for the establishment of a provincial university. This bill followed that of Mr. Baldwin in not attempting to alter the charter of King's College, and in constituting a new university to be called the

University of Upper Canada, of which King's College, Queen's and Victoria were on the surrender of their university powers to become colleges. It also vested the endowment in the new institution and provided for it, in some measure, a representative government. In other points it made important concessions to the Church party. It transferred the faculty of King's College, with the exception of the professors in Divinity, to the new university. It repealed the amending Act of 1837, restoring King's College to its old form as a church institution. It also made permanent grants to the colleges, not out of any fund set apart for religious purposes, but from the university endowment.

The debate on this bill is most interesting as an exposition of the views of the very able statesmen who composed the Parliament of that day. Mr. Draper, Mr. Baldwin, and Mr. Merrit were the leaders, and John Hillyard Cameron, who appeared at the bar of the House as counsel for King's College, presented a lengthy and argumentative address against the measure. The result was that, after the second reading, the bill was dropped.

This bill was the occasion of an extensive literature on the university question. Bishop Strachan proposed a "plan of settling the University Question." Dr. McCaul issued a pamphlet under the *nom de plume* of "A Graduate"; the Rev. Peter Colin Campbell, of Queen's prepared another; and yet another on "The Origin, History and Management of King's College" printed by George Brown, may be taken as representing the new Presbyterian body. It is said to have been written by John McAra. These documents indicate most clearly the nature of the contest. On one side, the Council and the Anglican Church were strenuously contending for the continued possession of the charter, the college and the endowment. On the other an opposing party sought the establishment of a university upon a broader basis in which all sections of the community should have part and of which the denominational colleges should be members. The concessions made to the Church constituted the essential difference between this bill and its predecessor; to these Mr. Baldwin in his speech before the House on the second reading of the bill took very strong objection.

In 1846 Mr. Draper's University bill with some changes, none of them of great importance, was introduced by Mr. Hall, and followed by two supplementary bills by Mr. Draper. When this bill came up for a second reading, King's College was heard through counsel at the bar of the House; and once more the claims of the Church of England to both charter and endowment were presented by Mr. Boulton. Mr. Draper, on the other hand warned the opponents of the bill that when the subject again came before the House, it would come up under a very different

form, which would involve a question that must sooner or later be settled. On the second reading, a motion for postponement divided the Conservative ranks, and the bill was defeated. The main significance of the event lay in the fact that the defeat was the result of a combination of the party of reform with the extreme Conservatives; Baldwin and Boulton voted for postponement,—the latter deaf to the prescient warning of Mr. Draper, the former looking forward to the opportunity which that warning seemed to promise.

The literature which accompanied this third abortive attempt at comprehensive legislation on the constitution of the university is of interest as showing that the main elements of the question were the same then as now. The problem to be solved was to make the university acceptable to all sections of the community. Yet there was a fundamental difference arising from the fact that the idea of entire independence of church and state was not at that time, fully or distinctly apprehended. Towards this principle men like Baldwin were steadily moving; and the defeat of this bill probably marks their passage to a position from which there was afterwards no retreat. On the other hand, these three bills mark the beginning of difference between such men and the supporters of Queen's and Victoria. To secure the complete triumph of the voluntary principle Mr. Baldwin was willing to make the university entirely secular. This the friends of Queen's and Victoria did not desire. To them the religious element was an essential part of all education including the highest, and was more important than even the voluntary principle. This principle, in fact, they had not as yet by any means fully accepted as regards education. Mr. Draper's bill was of the nature of a compromise. It made some sacrifice of the voluntary principle in the aid granted to denominational colleges, as it secured the religious side of university education by making these colleges essential parts of the system. As matters stood at this juncture, the Conservative party was the only party likely to make such a compromise, but they were prevented from doing so by a section who were resolved to retain at all hazards the endowment of King's College for the Church of England.

One further attempt at compromise was made before the complete secularization of the university. This was the partition bill of Mr. John A. Macdonald in 1847. Had this bill carried, it would have postponed to the far future the possibility of a university worthy of the province, and would have endowed the Anglican Church with a property which is to-day worth three and a half millions of dollars. What it would have accomplished for Victoria, Queen's and Regiopolis may be gathered from their later history under an annual government grant. While saving

them from a good deal of financial embarrassment, it would have consigned them to perpetual and scarcely respectable mediocrity. The provisions of the bill were very brief and simple. The charter of 1827 with slight modification was to be restored to King's College, which was also to retain the magnificent park of 168 acres and the new buildings, now nearing completion. The land endowment and securities were to be placed in the hands of a board of six trustees. The proceeds of the endowment were then computed at £10,000 a year, and were to be divided, £3,000 a year to King's College, and £1,500 a year to each of the other three. The balance was to be distributed to the grammar schools to the extent of £2,500; all beyond that was to be at the disposal of Parliament for general education.

The proposal is chiefly notable for the strange diversity, and almost confusion of feeling and motive which it awakened. Bishop Strachan at first accepted it. King's College Council led by Dr. McCaul rejected it. The answer of Regiopolis was politic and non-committal. Queen's, after various objections, accepted it, not as satisfactory but as better than no settlement. No expression of the attitude of Victoria is on record; but Dr. Ryerson and the "Christian Guardian" supported the bill. Mr. Baldwin denounced it, and was supported by the Free Church Presbyterians and other Liberals. Finally, Dr. Strachan withdrew his assent and the bill never reached a second reading.

Thus ended the various attempts at a compromise solution of the university problem. The country was on the eve of a general election, and this question and that of the Clergy Reserves were among the important issues of the contest. The result of the elections was the return of the Liberals to power with Mr. Baldwin as leader, Lord Elgin being Governor-General. The way was thus open for the triumph of the principle of state control of the university and its complete secularization. It is worthy of remark, as indicating the spirit of the time, that in the same session there passed another bill which completely secularized the public school system and abolished all aid to separate schools. This latter bill, Mr. Baldwin himself was wise enough to cancel; and in four years' time the university bill was also completely changed. Notwithstanding this, the Act of 1849 finally established some most important principles as well as originated some most important consequences; hence, if we would understand the course of subsequent history, this bill must be carefully considered.

Into the complicated government of the proposed university, it is not necessary to enter except to say that the executive control was vested in a Caput consisting of the President and deans of faculties and one appointed member. The President and Caput governed the students,

the Chancellor and Vice-Chancellor controlled the faculties. The Senate, which constituted the legislative body of the university, consisted of the Chancellor, Vice-Chancellor, the President, the Professors, and twelve or more nominated members,—one-half to be named by the Crown and the other half by affiliated colleges conferring degrees in Divinity only. The Government in this way secured complete control of the university as it held the appointment of a large majority both in the Caput and in the Senate.

The property of the university was vested in a Board of Trustees, but their powers of expenditure were strictly limited to the maintenance of the university and of Upper Canada College. Provision was also made for a commission to examine the affairs of the university and its past financial management. The only other details which require to be noted, are those that are connected with the secularization of the university. These provided for the abolition of the faculty of divinity, the exclusion of all ecclesiastics from the chancellorship, and from the members nominated for the Senate by the Government, and the prohibition of all denominational forms of worship in connection with the university. The denominational colleges were admitted only as affiliated divinity schools having each one representative on the Senate. All forms of religious test or subscription, for either officers or students of the university, were abolished.

The leading features of the bill were thus, complete government control of the university, the reservation of the endowment for the exclusive use of the university and Upper Canada College, and the thorough secularization of the university and its complete separation from the denominational colleges except on conditions to which they were not likely to conform.

The most important feature of this bill was that which completely wrested the control of the university and its endowments from the hands of any ecclesiastical body. This was accomplished not merely through the government assumption of control, but also by various provisions which acted as so many danger signals forbidding the approach of ecclesiastical domination. This was the triumph of a principle from which the country has never receded, and it terminated the struggle in which the country had been engaged for twenty-three years.

A second important feature was the introduction of the principle that the university endowment must not be divided, but be reserved for the exclusive use of the provincial institution. To be sure, this was not yet completely carried into effect; Upper Canada College continued for many years to be the feeder and the financial dependent of the university, but the principle was clearly asserted as against the denominational

colleges. It was, however, afterwards partially comprised, and gave rise subsequently to serious conflicts.

The bill forthwith evoked strong protests from the Bishop of Toronto, and from the trustees of Queen's College, and from the Synod of the Church of Scotland in Canada. The action of King's College Council was the most remarkable. Of the seven members residing in the city, one was absent through sickness, one declined to take part, and three voted for and carried a petition supporting the bill; the president and the professor of Divinity voted against it; and expressed their dissent in individual petitions. The Methodists and Roman Catholics took no direct action on the Baldwin bill but in their addresses to Parliament confined themselves to asking aid for the efficient support of their own colleges. The Editor of the "Guardian," however, the Rev. Dr. Sanderson expressed himself in its columns against the bill. The objections of all these parties were founded on two points :—(1) that religion in some form is an essential element of education and should not be excluded from the university; (2) that centralization is not in the best interests of education. A third objection came from the Church of England, which claimed the exclusive control of the university and the endowment. The first of these objections was of such vital force that it not only brought about the foundation of a new college for the Church of England, and, later of one for the Baptists, but also served to maintain both Queen's and Victoria in increasing strength. These facts are quite sufficient to demonstrate the necessity for the recognition of religion in education in any scheme for the creation of a truly provincial university, i.e., of a university which shall commend itself to the entire body of the people.

The second objection was much more cogent in 1850 than it is to-day. The university college ideal of that day did not involve a staff of more than seven professors, and an annual expenditure of $20,000 seemed ample. The curriculum was fixed and compact, requiring only professors in Classics, Mathematics, Philosophy, Chemistry and Natural History, and a tutor in English and Modern Languages. The full chair which combined English literature and history was a later development. To expand this college into the university of that time it was only necessary to add the three professional faculties. Colleges of this limited scope could do their best work with about a hundred students, and more than that number necessitated duplication of classes. The tutorial method of instruction was without exception employed, and a class of thirty was unwieldy. There could thus be no objection on the score of either economy or efficiency to a college at Montreal, another at Kingston, another at Toronto, and another at London. The spirit of emula-

tion would lead to better work in all, and distribution would bring them within reach of a greater number, and was an important consideration when facilities for travel were yet extremely imperfect. Another important consideration was the lack of a system of grammar schools by which students could be properly prepared for the university. The grammar schools were still largely elementary schools for the wealthier classes. King's College depended upon Upper Canada College, Victoria on her preparatory department, for a supply of students.

So strong was the force of objections raised on religious grounds that, in 1850, an amending or explanatory act was passed making provision for religious instruction by officers appointed by the several religious denominations and paid by them. This act disclaimed in express terms any inimical intent towards religion in the constitution of the university. The provision for religious instruction was carried into effect by a series of regulations adopted by the visitorial commission of 1851.

In view of this amendment an act was also sought and obtained authorizing the removal of Victoria College to Toronto with the purpose of becoming affiliated to the university. The plan proposed was that the literary work of the preparatory college together with that of Divinity should be continued in Cobourg, while the university work in arts should be transferred to Toronto. At the next session of Parliament, further efforts were made to amend the constitution after the model of the London University. These failed and are only of interest as the first movement in the direction subsequently adopted in the Act of 1853.

During the first year under the new act, 1851-2, the University of Toronto enrolled sixty-eight students in Arts, of whom thirty-three were matriculated and thirty-five occasional students. Thirty-three of the latter were students in Hebrew, the first fruits of the affiliation of the theological schools. The enrolment of fourteen matriculated students in the first year with two others not fully matriculated gave promise of better things for the future. There was no class in the fourth year, but a class of eleven in the third year, and of eight in the second.

A very important result of Mr. Baldwin's Act was the appointment of a visitorial commission to examine both the accounts and the financial management of the endowments. This commission reported from time to time, and made their final report in 1850. The period under review was divided into two sections. The first extended from the date of the charter, 1827, to the date of the commission 1839; the second from 1839 to the close of 1849. The following sentence gives the main result of the inquiry :—

"From the footings of the statement it will be seen that out of a total capital of £336,930 19s. 8d. realized or at the command of the

university authorities, there have been totally alienated in current expenditure and losses £166,319 11s. 3d., leaving a balance of £170,611 8s. 0d. These assets stand rated at the figures representing their original cost as introduced into the accounts. The present value of some of them is, no doubt, greater than the cost, but that of others must be correspondingly less."

This statement does not include lands unsold, largely under lease, 88,974½ acres. The statement of expenditure and income shows the true fiscal position of the university during the last seven years (*i.e.*, during the period of actual operation); during that period the total income was £54,156 13s 9d., and the total expenditure £73,489 8s 5d., showing a deficit of £19,332 14s 8d. Of the expenditure out of the capital, £75,504 5s 0d. is charged as a loan to Upper Canada College, and £56,359 18s. 2d. to expense, which included the management of the property. The acquisition of the university park is the one bright spot in this report, and the commissioners evidently appreciated the prospective value of the property, and foreshadow the policy which has already turned so large a part of it to commercial account.

After the session of 1851, Mr. Baldwin passed out of Parliament, and Mr. Hincks became the Upper Canadian leader of the Government. In the second session of his administration, he made another attempt at the settlement of the university question by an amendment to the charter. The model now taken was the London University, which had already been before Parliament in the bills of Sherwood and W. H. Boulton. The fundamental principle of Mr. Hincks' bill was the withdrawal from the University of the work of teaching, all instruction being relegated to separate but affiliated colleges. For this purpose, University College was created a separate corporation, and the Faculty of Arts transferred to it. To the University, represented by the Senate, was given the management of the endowment, the enactment of all university statutes, and the functions of examination and of conferring degrees. The faculties of law and medicine were discontinued, the field being left to independent affiliated colleges. The characteristic feature of this constitution was this scheme of affiliation under which all teaching was to be conducted. University College now a separate corporation, provided for a full course in arts and was the first affiliated college. Other colleges in arts were invited to a similar affiliation, but without loss of their separate university powers. The privileges of affiliation were representation on the Senate and admission of students to examinations, and to competition for honours and scholarships. If this latter privilege was accepted, it placed the control of the curriculum of all the affiliated colleges in the hands of the Senate; and when to this was added the influence of examinations, it was evident

that the system would bring the affiliated colleges completely under the control of the central university. Thus, for the first time the examination system was introduced into our educational work, which, wherever adopted, tends to place the teacher under the control of the examiner and to reduce the teaching body to a drill-school for examination. Accordingly, to enter this affiliation was to assume an unknown burden of work. It was doubtless intended to grant some assistance to the affiliated colleges in bearing this burden, and for this a clause of the act was supposed to provide. The supposition was seen to be illusory. The Senate was required first, to make provision for the expenses of the University and next for University College and then the surplus, if any, was at the disposal of parliament for the assistance of higher education. It is needless to say that there never was a surplus.

The outyling colleges, inexperienced as they were in the far reaching effects of this new system borrowed from France and the brain of Napoleon, entered, with the exception of Trinity, into affiliation. It is not known that they ever sent up a student for examination. An instinctive fear made them hesitate to place themselves under a yoke which deprived their teaching of all freedom. The country did not furnish an abundant supply of examiners, and the first appointed were the professors of University College. This relieved one institution from the evils of the system but made it all the more objectionable to the others. The final result was failure of the system as a means of the unification of the university work of the country.

That this new constitution could not accomplish the desired end soon became evident. It is not sufficient to make it truly provincial that a university be controlled by the state. It must gather about it the support and confidence of the great body of the people. It must so meet their needs and correspond to their ideals and convictions, that they will with some considerable unanimity unite in its support. It must avoid everything that may create prejudice or jealousy or give the appearance of sectionalism. In the spirit of friendly cooperation it should place itself in touch with the whole educational work of the province whether maintained by the state or otherwise, and in every possible way assist and lead to the attainment of better results. To attain such an ideal was, under the circumstances no easy task. Notwithstanding the fact that the provincial university was ably manned, liberally supported and equipped, and that excellent work was thus done, there were elements present which prevented the success of the scheme in its broader purposes. The vital centre of the university was

University College. The university itself was only a Senate, a legislative and examining body. The really active and controlling element in this senate was the faculty and graduates of University College. University College was in reality thus the university. The faculty of University College was still largely the former faculty of King's College. King's College had been the sectarian rival of Victoria and Queen's; and to this heritage of rivalry, University College unfortunately though naturally succeeded. In one way only could this have been prevented, viz., by a strong and persistent effort to bring the two outside colleges into the common unity of the university. Such an effort was not made, and possibly such a result was not desired by the majority of the members of the new senate. On the other hand Victoria and Queen's, situated, the one seventy and the other one hundred and sixty miles from the university centre, were not attracted towards a body from which they were thus geographically severed. Nor had they any large interest in the proffered connection. They were offered the common degree and scholarships; but their natural pride led them to believe that their own degree was as good as the one offered, and, while the large scholarships might have benefited their students, the conditions were not tempting. There were no provisions for local examinations. The examiners were largely if not entirely the professors of a rival college, a disadvantage which, however highly they might appreciate the honour and justice of the examiners, could not be entirely overcome. After four years' experience of affiliation, the attendance of the heads of the outside colleges at the meetings of the Senate began to diminish. None of their students had presented themselves for degrees or scholarships or even as candidates for examination. There had been no surplus from the provincial endowment from which they could hope for aid to improve the facilities for the instruction of their students. At this time the numbers of undergraduates in Arts of the several colleges stood as follows:—University College, 63; Trinity, 41; Victoria, 33; and Queen's, about the same number. Thus out of about 170 matriculated students in the province of Canada West, sixty-three were pursuing their studies in the provincial university and one hundred and seven in the outlying colleges.

The natural consequences of such a state of affairs were not long in making their appearance. The state university was well endowed out of public funds, and had an advantage over the rival colleges in its scholarships of the value of $120 each, of which it offered no less than sixty-one each year. Its annual expenditure was about $40,000, that of its rivals less than $10,000 each. The feeling aroused by the comparison was by no means creditable to the country or to the parties con-

cerned; but from 1857 to 1861 the combined forces of the outlying colleges made a determined attack upon the management of the provincial university as extravagant and wasteful in its expenditure and as swallowing up the public funds for the exclusive benefit of the minority of the student body of the country. The result of the controversy was the appointment of a Parliamentary committee, which after hearing voluminous evidence was afterwards replaced by a commission which finally in 1862 reported various reforms in the management of the University. The only result to the outlying colleges was an increase of their annual grant from Parliament to $5,000 a year, and the awakening of a bitterness of party feeling on the university question which wellnigh proved fatal to their very existence.

But neither the Parliamentary committee nor the Royal Commission reached the root of the matter. The true need of the country was a comprehensive constitution for the provincial university, which should unite all sections of the people in its support. Such a desideratum was now postponed for a whole generation, and indeed all parties had much to learn. The outlying colleges were willing, at least some of them, to enter the Provincial University on the proposed plan modelled after the University of London; but they connected with this the idea suggested by some of the schemes of the forties of a partition of the university endowment funds. They had yet to learn that as institutions of the Christian Churches they must stand upon the voluntary principle alone, and that they would find there a safer, stronger and in every way a more desirable foundation than in any form of state aid. The state college had also yet to learn that her attitude to the denominational colleges must not be that of rivalry, but of friendly cooperation in common work. She had also yet to learn to estimate at their true value the strength of conviction and loyalty of attachment on the part of their supporters which made the reduction of the Church colleges to divinity schools a moral impossibility.

The final outcome of the controversy of 1861 appeared in 1867 when the whole question was thrown into the narrower arena of provincial politics. In the session of 1867-8 the grants to the denominational colleges were passed with the distinct intimation that henceforth they should entirely cease. To those opposed to the denominational colleges, this seemed to be their death-knell, as it was to many of their friends a day of deep discouragement. As a matter of fact it became the beginning of a vigorous and independent life, such as they had never known before. In a few years their income from voluntary endowments was greater than had ever been received from the public treasury. Not only was a general endowment provided, but specific chairs were en-

dowed and scholarships were provided to meet those offered by the provincial university. New buildings were erected by voluntary subscriptions and in the course of ten years they were able once more to compete successfully with the state university and even to surpass it in some departments of their equipment. The attendance of students was also largely increased, so that they still held on their registers one half or more of the matriculated students of the province; a result reached in part by their acceptance of teachers' certificates and the High School intermediate examinations *pro tanto* for matriculation, and by holding their joint matriculation examinations at local centres whenever desired.

In the meantime the university endowments derived from the sale of the original grants of land reached their maximum when these lands were all sold. About the same time the rate of interest began to decrease, and in consequence the income of the university could only be maintained by encroachments upon its magnificent park and by increase of students' fees. Thus once more its financial affairs were coming under public consideration, not now by criticism from without, but by the pressure of necessity from within.

It was at this juncture that the great modern movement of university development, which had already exercised a profound influence in Germany, Britain and the United States began to make itself felt in this country. The movement was first in the direction of the Physical and Biological Sciences. The old sciences had suddenly become so expanded that they were rapidly subdivided, and the former work of one professor now taxed the energies of half a dozen. Soon history and a band of historical sciences joined in the demand for admission into the university. The old classic fields of language and literature took up the new method, and expanded themselves into philological sciences, and scientific studies of the evolution of literature and literary forms. Philosophy itself caught the impulse and the evolution of mind became almost a branch of biological science. The results on university life and work of this vast nineteenth century development of science were manifold. One of the most important was the adoption of laboratory and seminary methods of study. These involved building and equipment of laboratories, museums and libraries at very large expense. Another was the multiplication of courses of study involving multiplication of professors. Another was postgraduate work, and another very general result was the introduction of options into the B.A. course. This latter principle had been recognized in the curriculum of the University of Toronto as early as 1855 in an option between ancient and modern languages in the third and fourth years and in an option of sciences in the fourth year. In 1877 the principle of options was fur-

ther extended, and the modern languages as well as the modern sciences became more important, and options were extended backwards to the first and second years. The particulars of these changes cannot be given in full. They are mentioned only in their bearing on the university problem of the province. In 1883 the resources of the University of Toronto were no longer adequate to the work now demanded of a university and it was forced to make application to the legislature for direct assistance. The other colleges at once took exception to this application, urging that they were doing one half or more of the university work of the country, that all public aid had been withdrawn from them, and that they could never consent to direct legislative grants being made to a college which, while in name and endowments provincial, was in reality one of several rival and competing colleges or universities. Hitherto the university had been maintained by a grant of crown lands made by the home government; and when the grant was first made it was regarded not so much as a grant of the public property of the people but as a munificent gift from the King for the founding and maintenance of a great public institution. Now the situation was entirely changed, and the application to the legislature was for a new grant directly from the funds of the province, i.e., of all the people. So long as the interest of the majority or even of a large section of the people who stood firmly together was opposed to such a grant it was a political impossibility, and a renewed and most vigorous controversy over the new university question made this most fully evident.

At this juncture the university was fortunate in having as its vice-chancellor and the active leader of its financial affairs Mr., now Sir William Mulock, a gentleman of broad patriotic instincts and large views, one who had not been entangled in the controversies of the past. From him came an appeal to the patriotism and progressive sympathies of the outlying colleges. In a letter addressed to them, he virtually said: "Is it impossible for this province to secure a university worthy of the name? Is there no way in which we can unite to this end? Then once more the ideas of Robert Baldwin and William Henry Draper, of Dr. Liddell and of Egerton Ryerson came to mind, and a plan of federation for a truly provincial university began to shape itself. A union of colleges in a common university had been proposed at length some years before by Dr. J. G. Hodgins, (Canadensis), and had been repeatedly suggested by Professor Goldwin Smith, but when proposed seemed always to carry with it the idea of the London University scheme. This had been borrowed from Napoleon's University scheme in France and both in France and England had failed to reach the best results. To other minds the

idea of university consolidation meant a group of theological colleges gathered about a single Arts College maintained by the state. Neither of these conceptions could satisfy the principles and convictions upon which Trinity, Queen's and Victoria had been founded and maintained. Under the one scheme the enlarged public advantages would not be equally accessible to the students of all the colleges. Under the other, the now rapidly increasing body of Arts students would be left without those influences of personal culture and of moral and religious life for which the denominational colleges stood and which can only be attained in compact residential colleges. These facts were already present in the mind of the writer and had led to his forming as early as 1880 a conception of a federation of Arts colleges in a common university, combining the advantages of a compact college with those of the large and adequately equipped university. The letter of vice-chancellor Mulock was first forwarded to President Nelles of Victoria. On its reception he discussed the matter with the writer who presented his idea of a federation involving removal to Toronto as an Arts college. The whole matter was next presented to Principal Grant of Queen's who approved of the general plan but pointed out the difficulty of Queen's, which had just completed a fine new building in Kingston at a cost of nearly seventy thousand dollars, and could not afford to sacrifice so large an amount by removal to Toronto. It was next presented to Provost Body of Trinity, who while willing to accord it consideration desired a more complete working out of details. It would be a great mistake to regard these communications as secret negotiations. They were open, frank, and friendly consultations of all the various parties upon whom rested the responsibility of university work. They were not carried on through the public press, for the obvious reason, that no greater mistake can be made than to rush before the public with a half finished scheme, throwing it into the arena of controversy in an immature state. To reach such maturity it was absolutely necessary that the standpoint of each institution concerned should be clearly ascertained and as far as possible various views and requirements harmonized in detail. After individual conferences on the subject, a meeting was called of representatives of all the colleges interested, including the University of Toronto with her affiliated colleges Knox, Wycliffe and St. Michaels, and Victoria, Queen's, Trinity and McMaster, then the Toronto Baptist College. At the first meeting the writer was introduced by Chancellor Nelles and presented verbally, the general principles of the suggested federation. At subsequent meetings held during March and April somewhat divergent schemes were presented from McMaster and Queen's and the whole subject discussed from various points of view. These preliminary meet-

ings were all informal and were held with a view to securing on all sides a complete understanding of the situation. The agreement on fundamental points seemed to be such as to warrant a report to the Hon. G. W. Ross then Minister of Education, that a more formal conference might be called with advantage, and, by the following letter he formally invited the representatives of the universities and colleges of Ontario, to a conference on the question of higher education.

"Toronto, July 8th, 1884.

"Sir:—

"In view of the unsettled condition of the public mind in regard to the best way of promoting higher education in the province so far as it comes within the scope of the different universities, I felt it might aid in the solution of the question if a conference were held of those specially charged with the responsibility of directing this department of public education. I am encouraged by statements already made to me that the proposal to hold such conference meets with general approval. The fullest liberty will be afforded for all to state their views —confidentially and informally if they so desire—in the hope that by a frank and cordial discussion whatever difficulties exist may be removed and the course of higher education promoted. The date fixed is Thursday, the 24th instant at 2 o'clock p.m. in the Education Department. The undermentioned as representing the different Universities and Colleges have been invited.

"Hoping you will find it convenient to attend.

"I remain your obedient servant,

(Signed) "Geo. W. Ross,

"Minister of Education."

Vice-Chancellor Toronto University.
President University College.
The Chancellor and Principal of Victoria.
The Chancellor and Principal of Queen's.
The Chancellor and Provost of Trinity.
The Principals of St. Michael's McMaster Hall, Wycliffe College, Knox College and Woodstock College and Representative of Congregational College of British North America.

Preparatory to this meeting the representatives of the Denominational Colleges met and appointed a committee consisting of the Rev. C. W. E. Body, Provost of Trinity, the Rev. J. H. Castle, Principal of McMaster and the Rev. N. Burwash, of Victoria. This committee

was not authorized to draw up a plan of federation, but only to put in form for the larger conference the points on which substantial agreement had been reached among the colleges which they represented and also a statement of points still to be discussed. Their report dated July 21st, 1884, is as follows:—

"Report of the sub-committee appointed July 20th, 1884, to draw up for the benefit of the Conference when called to meet again before the end of September, a memorandum of what has been generally agreed upon at this meeting; and with reference to matters on which there is a lack of unanimity to formulate questions for the next meeting."

"It appeared to be the general opinion of the Conference:

1. That any scheme for University confederation necessitated the full preservation of the existing university colleges for arts purposes, as colleges efficiently equipped for giving instruction in at least the ordinary branches of a collegiate course. On this point a subsidiary question was raised as to the preservation or not of University College, and this question remains for further consideration.

2. That it was essential to any efficient system of education that all persons who shall become graduates of the new university shall be *bona fide* members of one of the confederating colleges and shall have attended the regular lectures of such college.

3. That the common university to be established should not only confer degrees but should also maintain a university professoriate based upon the general lines of the university professoriates of Oxford and Cambridge. That there should be a general division of teaching work between the university and college professoriates so as to obviate the danger of serious interference, and that the more special subjects should be lectured on by the university professoriate. There was difference of opinion however as to (a) whether any exact line of division should be drawn, (b) if so, at what point it should be drawn.

4. That the Government should undertake to make good to such confederating colleges as will incur necessary outlay in removal of buildings, loss of fees, etc., the amount of such outlay, so as to prevent the appropriation to this purpose of funds which the colleges hold in trust for their own educational work.

5. That the confederating colleges now possessing university powers should agree to hold in abeyance the exercise of their chartered powers to confer degrees in the arts and sciences whilst members of the confederation, it being understood that such rights remain intact, though not exercised.

6. That in the constitution of the common senate there should be a fair proportionate representation of each of the confederating colleges,

and that in the convocation of the common university the graduates of all the colleges now posssessing university powers should have equal rights.

7. That in all matters relating to discipline and internal regulations each college should be independent and governed by its own board of regents, subject only to any general regulations with regard to college fees, should any such regulations be passed by the university senate.

8. That the colleges now possessing university powers, and which it is proposed to bring into the confederation, be maintained by their own resources. The clause, however, is not to be understood to prevent University College receiving a thoroughly adequate initial endowment, to enable it to do the work which is generally assigned to colleges under this scheme.

There appears to have been a lack of unanimity with regard to the following questions:

1. Shall University College be maintained or not?

2. Shall any exact line be drawn between the functions of the university and college professoriates? If so at what point shall such line as to maximum and minimum come?

The following points have not yet been discussed but will require consideration:

1. In what way should the common university professoriate be appointed?

2. What shall be the relation of theological schools to the colleges and to the university?

3. In what way shall degrees in medicine, law and music be conferred and what shall be the position in the university of existing schools in these subjects?

(Signed) C. W. E. Body, Chairman.
N. Burwash.
Jno. H. Castle.

This document does not at all represent the original plan of federation as outlined by Dr. Burwash at the first meeting. That plan had included as fundamental the maintenance of the Arts Colleges including University College, and a distinct line between college and university work. He had suggested two propositions as to where this line should be drawn:—one that the colleges should take Philosophy, History, Literature, and Languages; the other that the colleges should take the pass and the university the honour work. The former was eventually made the basis with some slight modifications. The fourth proposition of the

first eight was also added with the concurrence of all parties to meet what appeared to be the just needs of Queen's which had just expended a large sum in the erection of new buildings. The representatives of Victoria were considering other schemes for the utilization of its Cobourg property.

The conference called by the Minister of Education after a general consideration of the subject adjourned until autumn. On the reassembling of the conference in the autumn a new scheme prepared from the point of view of the University of Toronto was brought forward—and from this time the conferences were mainly occupied with the consideration of the points which had been eliminated from the original proposal, and the settlement of some new questions raised. These questions were as follows:—

1. The status in the new university of university college. The original scheme proposed that university college should stand with the other colleges on a platform of perfect equality, having its own endowment, building, trustees, and head and represented in the university as the other colleges. The new scheme insisted on the common possession by the university and university college of the endowment and buildings, and placed them under a common board of management of property and a common president. It also carefully avoided any expression which would imply that university college was one of the federated colleges in the university.

2. It limited the separate representation of the graduates of the denominational universities to six years.

3. It eliminated all compensation for losses incident to removal.

4. It made very definite provision for the strengthening of the staff of university college as well as for the establishment of a greatly enlarged staff of university professors, additions to the university buildings and large additions to the equipment in apparatus, etc. To this provision no objection was taken, though the enlargement of university college staff greatly increased the responsibilities of the incoming colleges.

On the first three points the representatives of the University of Toronto and the Minister of Education who now met in conference refused all concessions. On other points the general principles of federation were accepted and developed in full. The basis thus arrived at was by no means satisfactory to the denominational universities. They saw clearly that it embodied elements tending to the subversion of the fundamental principle of federation, the unity and equality of a number of arts colleges in a common university. The elimination of the provisions for compensation was also fatal to the incoming of Queen's. It was

therefore with great misgivings that they submitted the final plan to their respective governing bodies on the 9th of January, 1885.

The plan submitted was as follows:—

*Final Plan of Federation.*

"It is proposed to form a confederation of colleges, carrying on, in Toronto, work embraced in the arts curriculum of the provincial university, and in connection therewith that the following institutions, namely, Queen's University, Victoria University, and Trinity University, Knox College, St. Michael's College, Wycliffe College, and Toronto Baptist College, shall have the right to enter into the proposed confederation, provided always that each of such institutions shall, so long as it remains in the confederation, keep in abeyance any powers it may possess of conferring degrees other than degrees in Divinity; such powers shall remain intact though not exercised, and it shall be lawful for the Senate, from time to time, to provide by statute for the admission of other institutions into the confederation under the limitations above prescribed. It being understood that nothing herein contained shall be held to repeal any of the provisions for affiliation of institutions as contained in R.S.O., cap. 210, sec. 61.

2. The head of each confederating college shall be *ex officio* a member of the senate of the provincial university, and in addition thereto the governing body of each confederating college shall be entitled to appoint one other member of the senate, and the university professoriate shall be represented by two of their members on the senate, and the council of the university college by one of its members in addition to the president.

3. The undergraduates of any confederating university shall be admitted *ad eundem statum*, and the graduates in law and arts of any confederating university shall be admitted *ad eundem gradum* in the provincial university. Such of the graduates in medicine of any confederating university as shall have actually passed their examinations within the limits of the province of Ontario shall be admitted *ad eundem gradum* in the provincial university.

4. During the continuance of such confederation, but no longer, all graduates in medicine and law so admitted shall have the same rights, powers, and privileges, as are at present enjoyed by the like graduates of the provincial university, except as herein otherwise provided.

5. All graduates in medicine, including such admitted graduates, shall vote as one body, and be entitled to elect four members of senate.

All graduates in law, including such admitted graduates, shall vote as one body, and be entitled to elect two members of senate.

6. The graduates in arts of the several universities entering into the confederation, for the period of six years after the requisite legislation shall have been obtained, shall be entitled to the following representation on the senate, namely: those of Queen's University to elect four members; those of Victoria University to elect four members; and those of Trinity University to elect four members. The graduates in arts of the provincial university, other than those admitted *ad eundem gradum* under this scheme, shall be entitled to elect twelve members of senate. After the said period of six years, separate representation shall cease and the entire body of graduates shall unite in electing a number of representatives equal to those previously elected by the several universities in confederation.

7. University college shall afford to all students who desire to avail themselves thereof the requisite facilities for obtaining adequate instruction in the following subjects in the curriculum of the provincial university, viz.: Latin, Greek, Ancient History, French, German, English, oriental languages, and moral philosophy; provided that it shall be competent to the governing body of university college to institute additional chairs which do not exist in the university.

(*b*). Attendance on instruction provided in any of the confederating colleges, including University College, shall be accorded equal value as a condition of proceeding to any degree as attendance on the work of the University Professoriate.

8. There shall be established another teaching faculty in connection with the Provincial University, to be called the University Professoriate, which shall afford to all students of the Provincial University, who desire to avail themselves thereof, the requisite facilities for obtaining adequate instruction in the following subjects, in accordance with the curriculum of the Provincial University, viz.: Pure Mathematics, Physics, Astronomy, Geology, Mineralogy, Chemistry (Pure and Applied,) Zoology, Botany, Physiology, Ethnology (including Comparative Philology) History, Logic and Metaphysics, History of Philosophy, Italian and Spanish, Political Economy and Civil Polity, Jurisprudence, Constitutional Law, Engineering, and such other Sciences, Arts, and branches of knowledge as the Senate of the Provincial University may from time to time determine, except such subjects as are prohibited from being taught by Revised Statutes of Ontario, Cap. 290, sec. 9. But if in the interests of the general objects of the confederation, it shall at any future time be found advantageous to have any subject transferred from University College to the University, or from the University to Uni-

versity College, it shall be competent to the governing bodies of the College and the University to arrange for such transfer.

9. The professors in such University Faculty shall be a corporation presided over by a chairman. The same person shall be President of University College and chairman of the Faculty of the University Professoriate. University College and the Faculty of the University Professoriate shall be complementary the one to the other, and afford to all university students the requisite facilities for obtaining adequate instruction in all subjects prescribed in the curriculum of the Provincial University.

10. Every graduate's or student's diploma or certificate of standing, issued by the Provincial University, in addition to being signed by the proper university authorities in that behalf, shall indicate the college or colleges attended, and be signed by such professors, teachers and officers of such college or colleges, as its or their governing body or bodies may from time to time determine.

11. With the view to the advantageous working out of this scheme, representatives of the various colleges and the University Faculty shall from time to time meet in committee, and arrange time-tables for lectures and other college and university work.

12. The senate of the provincial university may, of its own motion, inquire into the conduct, teaching, and efficiency of any professor or teacher in said university faculty, and report to the Lieut.-Governor the result of such inquiry, and may make such recommendations as the senate may think the circumstances of the case require.

13. All students, except in cases specially provided for by the senate, shall enroll themselves in one of the colleges and place themselves under its discipline. The authority of the several colleges over their students shall remain intact. The university professoriate shall have entire responsibility of discipline in regard to students, if any, enrolled in the university alone; in regard to students entered in one or other of the colleges its power of discipline shall be limited to the conduct of students in relation to university work and duties. All other matters of discipline affecting the university standing of students to be dealt with by the senate of the provincial university.

14. The university endowment and all additions thereto shall be applied to the maintenance of the provincial university, the university faculty and university college.

15. There shall be the following staff in university college:—

1 Professor of Greek.
1 Professor of Latin.
1 Professor of French.

1 Professor of German.
1 Professor of English.
1 Professor of Oriental Languages.
1 Professor of Moral Philosophy.
1 Lecturer Ancient History.
1 Tutor in Greek.
1 Tutor in Latin.
1 Tutor in French.
1 Tutor in German.
1 Tutor in Oriental Languages.
1 Tutor in English.
1 Fellow in Greek.
1 Fellow in Latin.
1 Fellow in French.
1 Fellow in German.
1 Fellow in English.

Additional assistance in above subjects to be provided so that no honour class shall exceed 12, or pass class 30.

16. The university professoriate shall be adequate to give instruction in each of the following subjects, namely: Pure mathematics, physics, astronomy, geology, mineralogy, chemistry, applied chemistry, zoology, botany, physiology, ethnology, history, Italian and Spanish, logic and metaphysics, history of philosophy, political economy and civil polity, constitutional law, jurisprudence, engineering. Similar assistance as regards tutors and fellows shall be provided to the university faculty to that mentioned above for the college, as may be required.

17. The university professorial lectures shall be free of charge to all students matriculated in the university, who are members of a confederating college, but that in the case of students (if any), who do not belong to any college, the Senate shall determine the fees which shall be charged for the several courses of lectures in the university. This shall not extend to laboratory fees, which shall be fixed from time to time by the Senate.

18. The various colleges which are at present affiliated to any of the universities entering into the confederation shall have the right to be affiliated to the Provincial University.

19. The curriculum in Arts of the Provincial University shall include the subjects of biblical Greek, biblical literature, christian ethics, apologetics or the evidences of natural and revealed religion and Church history, but provision shall be made by a system of options to prevent

such subjects being made compulsory by the university upon any candidate for a degree.

20. No college student shall be allowed to present himself for any examination subsequent to matriculation without producing a certificate, under the hand and seal of his college, that he has complied with all the requirements of his college affecting his admission to such university examination.

21. The following also to be considered:

Completion of the collection of physical apparatus.
Physiological laboratory and apparatus.
Astronomical observatory and instruments, and
Provision for the education of women.

22. The university college work shall continue to be carried on as at present, in the college buildings, and the university work shall be carried on in the same buildings, in the school of practical science, and in such other buildings as may hereafter be erected on the present university grounds, in the city of Toronto.

A building suitable for a university examination hall, Senate rooms, registrar's and other offices shall be erected on said grounds.

Additions to be made to the school of science sufficient to afford proper accommodation for students in mineralogy, botany, and other subjects, and for the accommodation of the museum which should be removed from it present quarters in order to be more serviceable for science students."

Perhaps the most vital point reported on by the conference was the division of work between the university and the colleges. Various proposals were made such as that the university should take all honour work and the colleges the pass work: but it was pointed out at once that this involved unnecessary duplication and relegated the college to an inferior position. The principle finally adopted was that the university should take the sciences including history and political science and the colleges philosophy and literature. The reasons for this general division were twofold. On the side of the university which was to be supported by the State, the sciences furnished the knowledge required for industrial and political life and were thus a reasonable matter of public provision.

On the side of the colleges philosophy and literature furnished material of culture and moral and ethical development and thus afforded them the best field for this special work, that of culture and the moral side of education.

Two exceptions were made to this principle of division: one at the request of the university which desired to retain part of the philosophy in the charge of Dr. G. Paxton Young;

The other at the request of the colleges that comparative philology, Italian and Spanish being taken only by a few honour students should be provided by a common university staff as in the Taylorean Institute at Oxford.

The only substantial advantages offered to the outlying colleges were a common provincial university, a fair share of its advantages and honours to such of its students as were at the same time students of the university, with the opportunity of maintaining for these students the social, moral and religious influences of a college in sympathy with he church of their fathers. Financially the relief offered by the advantages of the university professoriate were quite overbalanced by the necessity of removing to Toronto and by the burden of competing with the strengthened staff of University College under the highly specialized curriculum of the University of Toronto.

But the two supreme motives still remained. Here was the opportunity for a truly provincial and worthy university, and here the students of every name and creed while maintaining the full vigour of their religious life and even of its distinctive peculiarities could also enjoy the broadening educative influences of contact with the whole body of their fellow citizens. These motives supported by faith in the ultimate triumph of justice and equal rights alone urged for acceptance. The decisions of the various boards on the 9th of January were awaited by the whole country with eager interest. Queen's while acknowledging the high aim of the proposal pleaded her inability to meet the expense and her obligations to Kingston and Eastern Ontario, and put in a plea for a second University for the Eastern part of the province. Toronto Baptist College expressed cordial approval of the scheme as a whole, but asked that University College be merged into the university and each college be permitted to teach such part of the curriculum as it might prefer.

The governing bodies of Trinity and Victoria likewise endorsed the principle of the federation but pressed for the removal of what they regarded as its defects. The points desired by Trinity were the following:

1. The more complete recognition of religious knowledge in the curriculum by its extension to all the years and to honour as well as pass courses.

2. A restriction upon the addition by the state of new chairs in University College such as might add unduly to the burden of the other colleges; and a similar restriction upon the transfer of chairs from the university to the college.

3. A perfect equality between University College and the other Arts colleges of the university. This was specifically defined to include separate buildings and a separate principal or head.

4. Suggestions for a better representation in perpetuity of the colleges in the University senate both *ex officio* and through the graduates.

The points on which an amendment of the scheme was sought by the Board of Regents of Victoria were very similar. The Board expressed its willingness on educational and patriotic grounds to join in such a federation and to move the proper authorities of our church thereto as they may determine, provided the following conditions are made:

1. Equitable compensation to all colleges united in the federation for the losses incident to their entering the federation.

2. The perfect equality of all colleges, University College included in their relations to and rights in the provincial university.

3. Such an arrangement as shall secure to the Alumni of all the colleges an equitable representation in perpetuity.

4. That the chairman of the university professoriate be appointed by the government.

5. That the transfer of subjects from the University College course to the course under the university professoriate, or *vice versa* shall be made only by a three fourths majority of the Senate."

The Senate of the University of Toronto expressed its general concurrence in the scheme, its willingness to cooperate to make it a success and recommended that the necessary legislation be introduced to give it effect. It also called attention to "the necessity of increasing the financial resources of the university in order to carrying out the confederation plan."

The Senate of Knox College also expressed its approval of the plan, its desire that both the University and University College be maintained in full efficiency, and its "hope that the Government will be prepared to deal equitably with any colleges or universities in the matter of pecuniary loss necessarily incurred in order to take advantage of the scheme of confederation."

It is a fact worthy of note that the findings of all these various bodies with interests so diverse and independent of each other are united in their approval of the general principle of federation; and it is scarcely less remarkable that the two universities which have since entered agreed so closely in their judgment of the particular defects of the plan submitted.

Notwithstanding this remarkable agreement, the plan of federation as thus proposed would probably have been dropped at this point but

for the fact that the Board of Regents of Victoria University had not the final power to deal with it. They were required by their charter to report to the General Conference of the Church and there the question was to be finally determined. At the same time the Board was honestly favourable to the scheme and took measures at once to secure amendment of its defects in order to present it as favourably as possible to the supreme body.

These measures however were of partial avail.

A year elapsed without anything more than a formal acknowledgment of the receipt of the representation of the Board of Regents. In view of the approaching General Conference a meeting of the Board of Regents was summoned for Feb. 11th, 1886, and a deputation appointed to wait on the Government to ascertain, if possible, their intentions from a definite communication, on which the Board could take action and which might be laid before the General Conference. Such a communication was promised so soon as the pressure of public business would permit. On the 10th day of May the Board met and Dr. Nelles could only report that he had received a private note from the Minister of Education which he was therefore unable to lay before the Board. The Chairman of the Board was then instructed to write to the Premier Sir Oliver Mowat requesting an authoritative answer, and the Board adjourned to the 21st of May to receive the same. On the 20th of May the answer was received bearing date March 20th, 1886. The letter stated:

1. That "if for the present Victoria alone should come in, the Government will not be deterred from taking the steps necessary to bring the scheme into practical operation."

"With regard to equitable compensation to the colleges for the losses incident to entering federation, it is our hope and expectation that on the whole there will be no loss but great gain. It is to be borne in mind that the legislative action of the province hitherto and the prevailing sentiment of the people are against grants to denominational colleges, I refer you to the recent letter of the Minister of Education to Dr. Nelles on the subject of a site in the park. You have received a copy of this letter and are at liberty to communicate it to your Board. While we may deal with the matter of a site as Mr. Ross mentions I hope that any further compensation will not be regarded as necessary, desirable or practicable.

"With regard to changes in the basis we should be glad to accede to any approved alteration, which would make the scheme more acceptable to Victoria and to the other parties interested. But I am sure you will recognize the propriety of the Government not committing itself to any details of this kind without first giving to all the colleges an

opportunity of considering them, and expressing their views upon the changes proposed, or devising in conjunction with representatives of Victoria some new scheme in substitution for the present one.

"The present scheme, as you are aware, was not approved of in all its details by any of the learned bodies accepting it as a whole, but was so accepted as a compromise of conflicting opinions and divers interests; and I cannot conceal from myself that a reconsideration of the details may not be without danger to the common object. I gathered from the deputation that the point on which the Board feels the most anxiety is as to the security there may be for the permanence of the university professoriate, and it was proposed that something more than the vote of a mere majority of the Senate should be required for the transfer of subjects from the university professoriate to University College, and *vice versa*. The permanence of the university professoriate is an essential part of the Confederation scheme, and hasty or questionable changes are to be guarded against. Besides the vote of the Senate, confirmation by the Governor-in-Council would be necessary; and if the security of a two-thirds or three-fourths vote in the Senate should on consideration be deemed important, I do not see any solid objection to this change.

"For the reason already intimated, I do not at present remark on the other alterations proposed by your Board. I hope that the Board will look on them all as being of minor importance in relation to the practical working of federation, and as not essential to the adoption of so important and comprehensive a measure as that under consideration. For, looking at the scheme as a whole, I firmly believe that it will be found well adapted to promote the efficiency of the University work of our country, as well as to advance the religious and patriotic objects, with a view to which the scheme was in part devised."

The following is the letter of the Minister of Education referred to.

TORONTO, 8th May, 1886.

My dear Dr. Nelles.—The Attorney-General before he left for the West read in Council a letter, which after reading he sent to you, respecting federation. It was stated in this letter that you would hear from me shortly thereafter in regard to a site in the park for your university. The reason for a little delay in writing has been this. In the case of Knox College, a previous Government had refused a site to the trustees of that college notwithstanding their expressed willingness to purchase at full market price. Subsequently the site for McMaster Hall was paid for at the regular market price, and the site for Wycliffe College was leased to the college at a rental. St. Michael's College occupies a location outside the University grounds, procured without

governmental aid. In view of these facts, as well as for some other reasons, we thought it expedient, in the common interest, to get from the affiliated colleges an express recognition of the propriety of treating the case of Victoria University as, under all the circumstances, exceptional. The heads of the colleges referred to, including University College, were therefore severally seen by the Attorney General and myself. All expressed themselves very cordially respecting Victoria University, and appeared willing that the Government should deal with Victoria as liberally as possible. It was then suggested to each of these gentlemen that a resolution to the effect mentioned should be passed by his college. I have not yet received the expected resolutions, but am sanguine that they will be passed; and even without them, it is not likely that any objection will be offered. I am at liberty to say that, so for as the Government is concerned, there will be no difficulty whatever.

Yours truly,

(Signed), G. W. Ross.

The Rev. S. S. Nelles, D.D., Cobourg.

In this way partial concessions were received on two points. On the other three, the independent presidency of the university, the equality of the colleges and the permanency of representation of the alumni no change was made.

In this form the question was referred to the General Conference in September, 1886. After full discussion a resolution in favour of federation was carried and measures devised to secure the necessary finances then estimated at half a million dollars. The working out of the financial scheme was committed to the Rev. Dr. Potts as secretary of the Building and Endowment Fund.

The subsequent conflict of Victoria over the federation question is not a part of the history of the University of Toronto. But it is a chapter in the record of those painful and laborious struggles by which nations and institutions reach their ultimate perfection, and a part we believe of the history of the solution of the university problem of this province.

During the session of the Legislature immediately following the action of the General Conference of the Methodist Church the Federation Act was passed by the Legislature and was assented to 23rd April, 1887. As this forms the basis of the new university constitution it becomes important to present a summary of its provisions.

The University Corporation, the Chancellor, Vice-Chancellor and Senate and all existing appointments, statutes, rules and regulations were continued subject to the new provisions.

In the same way the corporation and Council with all existing statutes and appointments of the University College were continued.

The property and income upon which the University and University College were founded in common were controlled as formerly by the provisions of a separate Act.

The University continued to be governed as heretofore by a Senate and there was now added for certain executive functions a University Council. The functions of convocation continued as heretofore, but to its membership were now added the graduates in Arts, Law and Medicine of all federating universities.

The Chancellor and Vice Chancellor were elected as heretofore and their official duties continued.

The composition of the Senate was enlarged by several important additions. The Minister of Education and the heads of federating universities and colleges were added to the *ex officio* members, a representative of each of the federating universities and colleges was added to the appointed members, and the graduates in Arts of each federating university were empowered to elect one representative for every hundred graduates on the register of the university when this Act came into effect. The graduates in Medicine as one body were entitled to elect four representatives and the graduates in Law two. The members of convocation were thus for the first time separated by faculties in the election of representatives on the Senate. The separate representation in Arts by federating universities was limited to six years. All the functions and powers of the Senate were continued as heretofore but no student could, be admitted to university examinations without a certificate that he had complied with all the requirements of his college affecting his admission to such examination.

The University now became a teaching body with power to constitute faculties in Arts, Law, Medicine and Engineering, the faculty of Arts including the following subjects: Mathematics, Physics, Astronomy, Geology, Mineralogy, Chemistry Pure and Applied, Zoology, Botany, Physiology, History, Ethnology and Comparative Philology, History of Philosophy, Logic and Metaphysics, Education, the Spanish and Italian Languages, Political Science (including Economics, Jurisprudence and Constitutional Law), and such other sciences, arts and branches of knowledge as the Senate may from time to time determine unless otherwise prohibited by this Act. Provision was further made to include as options in the Arts curriculum the subjects of religious knowledge but not for teaching them.

The lectures in the University faculty were made free of charge (excepting laboratory fees, and fees for lectures in the faculties of Medicine and Law) to all students enrolled in a federating university or in

University College and matriculated in the University. The determination of fees for the other students attending lectures was left with the Senate. The University Council consisted of the President who was at the same time president of University College and the professors of the University, and its authority was limited to the maintenance of discipline, the control of officers and servants, the direction of university Societies and the control of all occasional lectures and teaching. The condition of federation with the University was suspension of the power to confer degrees on the part of the federating university. On notification of the Provincial Secretary to that effect the proclamation of the Lieutenant Governor in Council completed the federation.

The power to confer degrees thus held in abeyance could only be resumed a year after notice of intention to resume and to withdraw from federation had been given to the Provincial Secretary. During the term of federation the federated colleges were prohibited from affiliation with any other university. The constitution and work of the college in federation was represented by University College. University College continued to hold its separate corporate powers and its council now consisted of its president and college professors and dean of residence, and was entrusted with full power for the government of the College. The subjects of instruction assigned to the College were Greek, Latin, French, German, English, Oriental languages, Moral Philosophy and Ancient History. The transfer of subjects from the college to the University or *vice versa* required the unanimous consent of the Senate. The entire act involving these changes in the constitution of the university was to take effect by proclamation of the Lieutenant Governor in Council, but the sections relating to the establishment of faculties of Law and Medicine were made to take effect at once.

In 1887 the Senate entered into an arrangement with the Toronto School of Medicine already in affiliation with the university by which its professors became the Medical faculty of the University. A similar arrangement with the Law School was not consummated. On the 11th of April, 1889, the remaining sections of the Act were brought into operation by the proclamation of the Lieutenant Governor in Council and Sir Daniel Wilson, LL. D., was thereupon appointed president of the University and continued *ex officio* president of University College.

A prolonged conflict over the entrance of Victoria University into federation was brought to a close at the General Conference of the Methodist Church in 1890. The necessary legal steps were then completed, and, on the 12th of November, 1890, the proclamation of the Lieutenant Governor in Council was issued federating Victoria with the University of Toronto and the representatives of Victoria took their

place on the university Senate immediately thereafter. The buildings of Victoria in the Queen's Park were completed in the autumn of 1892 at a cost of $230,000 and constituted an important addition to the fine group of university buildings already erected or in process of erection there. In the month of February, 1890, a disastrous fire had destroyed a large part of the noble university building which had been completed in 1860. This was now restored in its original style and the interior arrangements accommodated as far as possible to the new and enlarged work of the University.

The years that followed the entrance of Victoria College into federation raised and solved another important question as to the constitution of the University. The federated University of Toronto then included the following bodies:

The University faculty of Arts; the University faculty of Medicine; University College, Victoria College with faculties of Arts and Theology; two theological colleges, Knox and Wycliffe, closely associated with University College; St. Michael's College teaching besides theology two university subjects and one college subject and thus closely approximating to a theological college. There were also affiliated with the University a number of professional and secondary schools.

The hope was entertained by many, and some times openly expressed that Victoria would shortly relinquish her Arts faculty and become a theological college. The Chancellor of the University of Toronto himself had at an early stage of the negotiations given expression to such a view in a public address at convocation. Such a development would have overturned the fundamental principle of federation, would have rendered many of its intricate provisions useless and absurd and would virtually have reduced the University back to the position of 1853 of a single Arts College with a number of affiliated theological schools. It is to the credit of all concerned that this hope passed into the region of forgotten dreams. The success and rapid growth of Victoria as an Arts College and the entrance of Trinity into federation have given final permanency to a constitution of the University which by the comprehensiveness of its fundamental principle and its power of adaptation to the varying needs and convictions of the community promises to give universal satisfaction.

But before considering the further development of the university constitution under federation we must direct attention to the consequent enlargement of its staff and equipment. In order to make effective the sections of the Federation Act which contemplated the enlargement of the University, a joint committee of the Board of Trustees and the Senate was appointed to report on the present state of the endowments

and revenue and also upon the requirements of the University. Of the Committee the Chancellor, the Honourable Edward Blake was chairman, and the able and exhaustive report submitted April 13th, 1891, was largely his work. After discussing the questions of income, expenditure and available resources, questions which have since been practically solved by experience, the report proceeds to set forth the wants of the University in buildings, apparatus, library, staff and salaries.

The unfortunate fire of Feb. 15th, 1890, had rendered necessary the reconstruction of the main building and its plan had already been adapted to the new requirements, including a separate building for the library. The restoration of the main building and the erection of the library were completed in 1892. The organization of the faculty of Medicine had called for the enlargement of the Biological department, and in 1888 a new building adapted to modern requirements had been erected at a cost of $57,000; and it was now enlarged at an additional cost of $65,000, including provision for a biological museum. This was also completed in 1892.

A gymnasium was erected at a cost of about $30,000 and completed in 1894; and a chemical laboratory costing about $100,000 was completed in 1895. The School of Practical Science was also enlarged to double its original capacity. A building for Mineralogy and Geology, a convocation hall, and a residence were also suggested. In the mean time provision was made for Mineralogy and Geology for a short time in the School of Practical Science and later in the Biological Building.

At the date of this report the staff of the University included ten professors, three lecturers, and eleven fellows and assistants; that of University College four professors, five lecturers and three fellows; in all twenty-four in the University and twelve in University College. The report recommended an addition of five to the staff of the University and four to that of University College. At the same time a plan was proposed for the adjustment of salaries according to length of service and status, and various advancements in status were recommended.

Experience has proved that this estimate of the requirements of the University was very moderate. The increase of students has been such that the University now employs the services of eighteen professors and associate professors, thirteen lecturers and twenty-four laboratory and lecture assistants. The staff of University College consists of eleven professors and associate professors and five lecturers and instructors. That of Victoria College consists of sixteen professors, associate professors and lecturers; and that of Trinity College of the same number. The entire staff now engaged in the instruction of undergraduate and post graduate students in Arts thus consists of seventy-nine teachers, with twenty-four assistants chiefly in laboratory and experimental work.

The report of the committee as to the resources which should provide for this coming growth of the University has not proved so successful in its forecast. As the anticipations of growth have been surpassed so the estimated resources have fallen short. The endowment from the sales of lands had many years before reached its maximum, and, with a decreasing rate of interest, the income from this source decreased. There now remained for expansion only fees and the conversion of the magnificent university park into a source of income. The fees paid by the students were doubled and the income from this source both to the college and to the University very largely increased. The collapse in real estate defeated the project of leasing or selling large portions of the park, and it soon became apparent that such a policy was inconsistent with the future of the University which will require more than the space now remaining unoccupied. The federation scheme had originated from the financial necessities of the university and its application to the provincial legislature for aid, and its successful event now rendered such aid more than ever imperative. But the story of what the legislature has done for the University in this respect may be told in a separate chapter.

We may now return to the constitutional history of the University under federation. The points to which exception had been taken by Victoria in 1885 were five in number and these were substantially the objections taken by Trinity and which at the time prevented her entrance. The question of compensation for loss by removal had been dropped, and was relieved by the grant of a site in the park, and by the subsequent purchase of the Cobourg property by the Government. The permanency of the allotment of subjects between university and college had been satisfactorily adjusted. There still remained the question of the permanent representation of the graduates on the Senate as college bodies and not as a university whole; and the permanence and complete equality of the arts colleges in the federation. What was desired was a complete university fusion and a federation of arts colleges in the university on terms of perfect equality. The inequality appeared in the common presidency and in the lack of definite distinction as to buildings and finances and in the relation *ex-officio* of the president of University College to the University Council; also in the employment of a common registrar and other officers.

The first step toward remedying these defects was taken in 1898 when the separate representation of the graduates of Victoria was extended for an additional six years. In the meantime the possibility of the permanence of several art colleges in a common university had become apparent to all, and in the year 1900 a movement was com-

menced for the inclusion of Trinity University in the federation. The Reverend Provost Welch having been appointed rector of St. James, the Reverend T. C. S. Macklem, a gentleman known to be favourable to such a step was in May of that year appointed provost of Trinity University. Negotiations for federation were then commenced, and important changes looking to the perfecting of the federation system were considered. The conviction was also growing in the minds of the friends of the University of Toronto that the best interests of the provincial university could only be secured by the perfecting and permanence of federation. The growth of the university since federation and the position taken by Victoria under federation as well as the friendly relations established between the two colleges gave strength to this conviction. Under these conditions the University Act of 1901 was passed with the concurrence of all parties concerned. By this act the entire constitution of the university was revised, the defects of the act of 1887 were largely remedied and a number of important provisions introduced which appeared to be necessary for the efficiency of the university. As this act has recast and embodied the provisions of all preceding acts and defines the present constitution of the university it will be of interest to give a summary of its provisions.

Under the supreme authority of the Crown vested in the Lieutenant-Governor as visitor with powers which may be exercised by commission, the university is placed under the government of three bodies with distinct functions.

1. In the trustees who are made a body corporate, the property of the university is vested with power to manage the same and to appoint the bursar and his assistants, and all officers and servants engaged in the care of the buildings and grounds.

2. The academic work of the university is placed under the control of the academic officers, and of the senate and convocation.

Of the academic officers, the Chancellor is elected by convocation, the Vice-Chancellor by the Senate, and the President and professors are appointed by the Lieutenant-Governor-in-Council. Convocation is composed of all graduates of the university including those of federated universities. Convocation as a whole elects the Chancellor, and, when divided into faculties and colleges, twenty-nine other members of the Senate. Convocation has also power to make regulations for the government of its proceedings, and the duties of its officers and to discuss all questions relating to the well being of the university and make representations thereon to the Senate, which body must consider the same and report back to convocation.

The Senate is composed of the Minister of Education, the Chancellor, the chairman of the board of trustees, the President of the uni-

versity, the heads of all colleges federated in the university, the deans of the faculties and all ex-chancellors and ex-vice chancellors *ex-officio;* of the following appointed representatives:—three from the university faculty of arts and law, two from the faculty of medicine, two from each federated college not represented in convocation, and one from each college also electing representatives in convocation, one from the Law Society of Ontario and one from each affiliated school or college so authorized by its terms of affiliation; and of the following elected members: twelve representatives of the graduates in arts of University College, five of Victoria College, five of Trinity College, two of the university graduates in law, and four of the graduates in medicine, one of the graduates in Applied Science, and two of the High School principals and masters engaged in teaching.

The Senate at present consists of seventy-one members. In the Senate are vested the most important powers of the university. It has authority to make statutes for the carrying out of the work of the university and colleges including the course of study, the publication of the calendar, the conduct of examinations, the granting of degrees and certificates of proficiency, the establishment and award of exhibitions, scholarships and prizes, the affiliation of schools and colleges, the efficiency of professors, the regulation of its own proceedings, the duties of its officers and in general the promotion of the welfare of the university.

The most important acts both of the Board of Trustees and of the Senate must be submitted for the approval of the Lieutenant-Governor-in-Council before coming into force.

It is also worthy of note that the Senate has usually exercised its power of prescribing the curriculum on the advice of the professors and instructors as a committee of experts in the several departments of instruction. Under the present act the power of discipline exercised by the Senate does not extend beyond matters pertaining to the examinations and degrees. For their conduct in other respects students are amenable to the university council and to their several colleges or faculties, but no student can be admitted to examination unless certified by his college, for that purpose.

The Chancellor, Vice-Chancellor and Registrar are the executive officers of the Senate and give effect to its statutes and other acts.

3. The third body concerned in the government of the university is the university council. Analogous to this and represented on it are the councils of the several colleges of the university.

To the council is assigned the discipline of the students, dispensation from attendance on lectures, and the control and arrangement of all lectures and instruction, and the regulation of all societies and asso-

ciations of students in the university. The council consists of the President of the university, the deans of faculties, heads of colleges, and the senior professors in each department of instruction of the university faculties, and the librarian.

To the president of the university is assigned supervision of the entire work of instruction in the university. He is given large powers over all assistants and servants, and is responsible for the safekeeping and proper use of the property of the university. He has power to make arrangements for all matters regarding instruction and examinations not otherwise provided for, and reports annually to the Lieutenant-Governor-in-Council on the state of the university making such suggestions and recommendations as he may deem expedient. The appointment of professors and other instructors is also made upon his recommendation. Similar powers are given to the council of University College. The college is now placed under its own separate principal with powers within his own college similar to those exercised by the president in the university. The other colleges are governed each according to the terms of its own charter.

The Act of 1901 also prepared the way for the entrance of Trinity University into federation, the last sixteen sections of the act making special provisions for that purpose. Several of the most important objections of Trinity were now removed and on other matters power was given to the trustees, the Senate and the Lieutenant-Governor-in-Council to enter into an agreement with Trinity as to terms of federation. Special provision was also made to secure the rights of graduates and undergraduates of Trinity, and, in lieu of compensation for loss by removal, a site was secured to Trinity in the university park and, where necessary, university lectures were duplicated for the students of Trinity in the buildings of Trinity College. Negotiations under these provisions were conducted during the year 1902 and an agreement submitted to the Corporation of Trinity University June 25th, 1903, and subsequently ratified by the Senate of the University of Toronto, and approved by the Lieutenant-Governor-in-Council.

Some of the articles of agreement affect Trinity alone and are of interest only as indicating the advance in liberality since 1884. But three of them mark a new stage in the progress of federation principles and involve a permanent change in the administration of the university. These are:—

1. A scheme of practical separation of finances as between the university and University College.

2. The granting of all the colleges an equal status in the common university calendar and if necessary a complete separation of college

from university officers. A common tariff of fees for all the colleges is appended to this.

3. The department of religious knowledge is given equal rank with the other departments of instruction in the university curriculum.

Under this agreement the federation of Trinity was completed by proclamation of the Lieutenant-Governor-in-Council on the eighteenth of November, 1903, to take effect at once for the faculty of medicine and for the faculty of arts on the first of October, 1904.

By these arrangements the objections to the federation scheme proposed in 1885 have been almost completely removed. The president of the university, standing in a common relation to all the colleges and departments enjoys the equal confidence and support of all, and University College enjoys the advantage of the energy and ability of its own accomplished principal. The graduates of the three colleges now mingling on friendly and equal terms in University Senate and Alumni Association recognize with pride their common *Alma Mater* on whose Senate they enjoy their several representation in perpetuity without struggle between colleges. The unity of feeling of the university is becoming apparent in the student body as well as in the faculty of graduates. Common university societies have come into existence and college societies have federated both for the promotion of the worthy and important objects of the Y. M. C. A. and for the athletics. The common moral and religious spirit of the university has become a distinctive feature and university sermons by able preachers of all the churches are attended by overflowing congregations of students.

The rectification of another of the failures of 1885 is by no means so easy and is perhaps now quite beyond our reach. At the origin of federation in 1885, a hundred thousand dollars would have covered the expense of the removal of Queen's to Toronto and have made the federation scheme complete. We speak with some confidence when we say that we believe this was Principal Grant's first and best thought. Since that date the establishment of a school of mines in Kingston has cost the province far more than twice that sum. It also may be questioned whether this expenditure has added anything to the needed facilities for this class of work in Canada. We do not for a moment by this disparage the character of the work done either in Queen's University or in the Kingston School of Mines. We fully appreciate the ability, the scholarship and the energy of the men who work there. But in Toronto these same men could have done both better and larger work. The addition of their educational forces to the provincial university would have been to the advantage not of the students of Queen's alone, but of the entire student body of the province. When competition passes a certain point and especially when maintained with

insufficient resources it detracts from the highest perfection of work. The expenditure referred to has given us, for a population of two millions, a second university doing good work. But it may fairly be questioned if it has added either to the total number of young men seeking and receiving a university education or to the perfection of their intellectual training. We believe the same work would have been done and with greatly enlarged facilities by Queen's in Toronto. The work of Victoria has nearly tripled since coming to Toronto and the addition of the intellectual strength as well as the political influence of Queen's to the cause of a strong common provincial university would have greatly helped to give Ontario a university second to none of the great universities of the United States, and would have met the wants of scores of our most gifted sons and daughters who now seek post graduate advantages on the other side of the line.

But it would have done more. It would have kept before the minds of our youth the highest ideal of a true university course, and have left no temptation to lowering that course as an attraction to students. If in the arts curriculum of Queen's there were elements of superiority, it would have made these obvious to the whole province as they were brought into direct contrast with those hitherto prevailing in Toronto. And it would have done the same for the methods of instruction of Queen's. Any candid observer may see that the University of Toronto is more complete and richer to-day for the incoming of Trinity and Victoria.

But while we may not yet be at the end of our university problem, while once more as in the past we may be called to wait or to accept less than was once within reach, because we were not willing to pay the full price when our sibylline book of fate was proffered, yet we have achieved substantial progress, and if we should find that the best once offered is irretrievably beyond us, we shall find ourselves at least far in advance of our old-time position of half a dozen struggling institutions with no hope of any one attaining to even an approximation to first class rank. At least three-fourths of the population of the province have united their interests in higher education in the provincial university. Of 6151 graduates in Arts who have passed through the universities of Ontario, 4735 are now enrolled in the University of Toronto. Whenever McMaster may desire to unite, her geographical position makes it perfectly easy for her to do so without any material sacrifice. Even now she may use for her students any of the advantages of the provincial university on the most liberal terms. She can do this also without sacrifice of her most cherished principle of the independence of church and state, for her students are citizens of Ontario and as such have full right individually to all the privileges of the provincial uni-

versity on the same terms as their Anglican, Presbyterian or Methodist brethren.

As another result of this unity of sentiment and of the united efforts of the great body of graduates, the wave of indifference to higher education which a few years ago threatened to carry us on to the shallows of intellectual inferiority is now turned back and once more the university is sailing in deeper and safe waters. Perhaps we needed a little storm to carry us back from this perilous position. We now need only to be true to ourselves and to the interests of our country and our children to have an institution worthy of our ambition and of our loyal affection and support. The present constitution provides for all that great and good men in the past have lived and laboured for. Strachan, Liddell and Ryerson were united on this point, the union of sound learning with religion and morality. We will not claim to have reached perfection. There is still room for the labour and patience of our united wisdom. But the ideals and principles are embodied in our present constitution. In our colleges, religion, morality and personal culture have their fullest scope. Through the moral and social life of the colleges also we think the problem of the best results of university life for women may find an easy solution. In the college the power of personal influence in education finds its prepared field. The springing up of residential colleges not so large as to be unwieldy will add largely to the moral, religious and social influence of university life. And all this can be accomplished because the variety of colleges will offer freedom of choice, and naturally draw together congenial spirits whose ideals of college life agree with those of the college which they may choose.

On the other hand the university admits of indefinite increase of perfection of work and of extension of curriculum to the utmost limits of human knowledge. It admits also of almost indefinite increase of the numbers to whom its advantages may be extended. It provides for such extension under thorough organizations and with all the advantages of compact college life. The colleges, each for its own students, provide the culture elements for all the courses, and also, by combining their forces by intercollegiate exchange, provide the special advanced work in the honour courses in languages, literature and in part in philosophy. In these departments every new college provides not only a new centre and type of college life, but also adds to the general intellectual strength of the university by the reputation and work of its best men. The large university staff is organized by departments. Of these biology and chemistry are already furnished with separate and modern buildings and arrangements are under way to do the same for geology and mineralogy and physics, and possibly astronomy. This will also leave room for much more convenient work in political science, history, psychology and

mathematics. All these are now the centres of graduating departments with their several curricula for the B.A. degree.

The laboratories, seminary rooms and libraries in these several departments, while not as large as those of some American universities, will in some cases already compare favourably as to completeness of equipment, and this completeness we hope soon to extend to all. It is here that the unity of the university forces of the country becomes an absolute necessity if we would hold our own with the advance of modern science.

The buildings of the university have had a history of their own to which we have already referred. Of the original plans prepared in England in 1830 and very imposing in their style but one wing was built and in 1850 the plans were abandoned as unsuited to the ideas then introduced. Between 1853 and 1860 under the classic skill of Messrs. Cumberland and Storm, there was erected the beautiful Norman structure regarded as the finest of its style on the continent. Though partially destroyed by fire in 1890 its restoration was carried out with great fidelity and success by Mr. Dick. Next in order of time came the School of Practical Science, *proximus sed non secundus,* the product of an iron age of economy. The biological building may be regarded as the first fruits of federation and was followed by the chemical laboratory, both well arranged for their purpose, but giving evidence of a time when the means were lacking for the expression of large ideas. The library is in miniature a companion piece to the Norman central building, but now needs to be doubled in size. The new medical building is an evidence of what may be accomplished by a talented architect with limited means, and in its internal arrangements are said to be most skilfully adapted to its purposes. The new building for geology, mineralogy, mining and applied chemistry is chaste, substantial and commodious and the plans of the convocation hall and the physics building give promise of useful and tasteful structures, and already the liberality of a wealthy lady has promised a beautiful building for household science. The college buildings have each a history of their own. University College is patiently waiting for worthy buildings adapted to a true college life. Knox is a solid specimen of Scotch Gothic. Wycliffe has a touch of the later English style now much favoured in educational buildings in the Old Land. Victoria is a fine specimen of the Romanesque introduced so largely on this continent by Richardson for municipal, educational and ecclesiastical buildings. It is next to the main building the most costly of the university group and was Mr. Storm's last work. From the park we turn westward to picturesque Trinity with its classic spires, its beautiful proportions, its spacious park, and noble trees, the

monuments which attest the taste of the men of olden time with Bishop Strachan at their head. St. Hilda's, Annesley Hall and Queen's Hall for the women students of Trinity, Victoria and University College, are the first promise of the supply of another most important need of our university life.

Before giving a final summary of our forces for university work a word is necessary as to the contribution made by the colleges to the strength of the university staff. Each college has its own faculty, the arts colleges covering the full work assigned to University College by the Federation Act. But this does not imply a duplication of all college work. By a system of inter-collegiate exchange, the varied talents and special scholarship of the different members of the staff are made to add strengh to the entire university. The honour work is divided into special sections, and one of these is assigned to each professor of the united college faculties, who lectures on this subject to the students of all the colleges. Thus the present united faculties in classics give the advantage of the work of twelve men, in English six, in French and German, each six, and in Orientals five, and in moral philosophy, three. Every college which brings even one man of eminence in his department is thus a source of added strength to the university, while by reason of the competition of the colleges, no college can afford to keep weak men on its staff. In this way the whole student body is learning to appreciate the strong men who may be outside of their particular college, and to claim the strongest men not as belonging to one particular college, but as ornaments of the whole university. The present staff of the university and colleges apart from general officers presented by departments is as follows:—

| | |
|---|---|
| Philosophy | 7 |
| Classics and ancient history | 12 |
| English | 6 |
| French | 7 |
| German | 7 |
| Italian and Spanish | 3 |
| Oriental languages | 6 |
| Mathematics | 5 |
| Physics | 6 |
| Biology | 8 |
| Geology and mineralogy | 4 |
| Historical and political science | 6 |

These with laboratory and lecture assistants give a total staff in arts of about one hundred.

Around this centre of general education and culture are gathered the professional faculties and schools. The professional faculties are two in number; medicine and applied science and engineering.

The professional schools federated or affiliated with the university are thirteen:—viz., five in theology, two in music, one each in law, pedagogy, agriculture, dentistry, pharmacy and veterinary surgery. The way is also being prepared for the admission of other branches of applied science such as household science, forestry and commerce, either as affiliated schools or as departmental courses in the university.

Finally in this common work federation has made the state, the Christian churches, and private enterprise and liberality all mutually helpful to each other on sound principles of mutual independence. Public funds have very largely provided for the Central University, University College and the School of Practical Science at an outlay of over $4,000,000 on capital account and an annual expenditure of about $180,000.

Professional enterprise maintains the faculty of medicine at an annual cost of $64,000. The agricultural and normal colleges are maintained by the state at an annual expenditure of nearly $100,000. The other affiliated professional schools are all the result of private or professional enterprise and have involved a capital outlay of about $300,000. The other colleges and theological schools are the creation of the churches and represent in capital over $3,000,000 and an annual expenditure of over $100,000.

The University of Toronto on the federation principle represents to the people of Ontario a combined capital of over $7,000,000, and an annual expenditure of nearly $500,000 for the higher education of over 3,000 students drawn from all parts of the country and Dominion, and even from China, Japan, India and Africa, and from Newfoundland and the West Indies.

The value of the work which is thus being done for the country needs only to be known to receive its proper appreciation. The complexity of our modern civilization requires that every nation claiming a place in the front rank of a modern progress shall be furnished with a sufficient supply of skilled men in all the special departments of human industry, and that in each case skill shall be based not only on experience but also on scientific knowledge. We need to-day not only a high average of intelligence among the whole people; but also the highest special perfection in the several arts and sciences. The lack of this will surely condemn us to inferiority and ultimate defeat in the race of international competition. The university becomes from this point of view the very vital centre of the life of the state and no price can be too great to pay for its highest perfection.

## IV.—*Origin of the French Canadians.*

BY B. SULTE.

(Read May 24, 1905).

On seeing this title many persons may express the opinion jocularly that the origin of the French-Canadian people was France, but we shall see presently that there are other things to be considered in this connection.

What part of France did they come from?

Under what influence?

In what manner did they come?

How long did the period of emigration last?

From whence did they receive their present characteristics?

How did they acquire their present form of language?

Why are not some of the different "patois" spoken in France heard here?

And what about the half-breeds?

We intend to explain the formation of a certain number of French people into settlers on the St. Lawrence during the 17th Century and from which has sprung the whole of the present French Canadian population. Nothing will be said of the tradesmen, the functionaries and the clergy who composed the "French" or floating element of the colony until it disappeared at the conquest.

I. Acadia was peopled by a company of traders between 1636 and 1670 or thereabouts. No one has yet satisfactorily demonstrated where the French of that colony came from, though their dialect would indicate their place of origin to be in the neighbourhood of the Bay of Biscay or the mouth of River Loire. They are distinct from the French Canadians in some particulars and not allied with the settlers of the St. Lawrence. As a matter of fact the two French colonies in question have lived apart from one another as "Acadians" and "Canadians," for more than two centuries and a half now.

Inter-marriages between Acadians and Canadians only commenced after 1755, when some Acadians took refuge in Canada.

Brittany never traded with Canada, except that, from 1535 to 1600, some of the St. Malo navigators used to visit the lower St. Lawrence and barter with the Indians, but there were no European settlers in the whole of that pretended new France. Afterwards the regime of the fur companies, which extended from 1608 to 1632, was adverse to colo-

nization and we know by Champlain's writings that no resident, no "habitant," tilled the soil during that quarter of a century. The men who were employed at Quebec and elsewhere by the companies all belonged to Normandy and, after 1632, twelve or fifteen of them married the daughters of the other Normans recently arrived to settle for good. Brittany remaind in the background after, as well as before, 1632. This is confirmed by an examination of the parish registers where about thirty Bretons only can be found during the last period of the 17th Century.

The men of Cartier and Roberval (1535-44) were all Bretons and unaccustomed to residence elsewhere than at home in Brittany. The result was that most of them perished from the effect of cold, bad nourishment, disease, and despair, whilst the present French Canadian would not experience any hardship were he to find himself in the same situation.

When Champlain (1604-30) describes the miseries of life in Acadia and the lower St. Lawrence, he merely states for our information that his men and himself had acquired very little knowledge in that sense above that of previous explorers. They still persisted in depending upon the provisions brought from France—salt pork, beans, flour, mostly affected by the influence of weather, time, etc., and not always abundant enough to cover the period at the end of which a fresh supply would be sent. It was considered good fortune when one or two of the men could handle a gun and shoot some game. As for the art of fishing, nobody seems to have known anything of it, and these people starved in a world of plenty, since they had the rivers, and lakes, and the forests lying all around their miserable camps.

The only superiority of the Champlain men over the crew of Cartier consisted in the building of a house or two, but even at this they showed a rather poor conception of comfort. Chauvin, in 1599, went to Tadousac and left there sixteen of his followers to winter, without the elementary precautions of providing them with eatables and warm quarters. In the spring of 1600 the place was found empty, and none of the men are mentioned afterwards. The Indians had always been friendly to them, but could not take such inexperienced folks to the woods. The same thing happened to De Monts (1604-5) in Acadia, when nearly all his party died of scorbutic disease and want of food during the rough season. Champlain, who knew these facts recorded from the years of Cartier, did not succeed any better in 1608, when he lost twenty men out of twenty-eight. This was repeated yearly afterwards, but in smaller proportions.

Even as late as 1627 the "winter residents" of Quebec were ignorant of the advantage of cutting trees during the summer in order to prepare dry fuel for the October-April season. It was Pontgravé who advised them to do so, and no doubt they recognized it as a great forethought They used to pick up whatever the wind would blow down of branches in the forest, and if that material proved insufficient on extremely cold days, then they tried their hands at felling some trees near by and supplying them in blocks to the steward's room. No wonder that the writings of the period in question so often complained of the evil of smoke and the small quantity of heat produced by the burning of such green wood. Stoves being unknown to the *hivernants* in Canada, a caboose supplied the place of that indispensable adjustment, and the men, unoccupied most of the time, slept around it, starved there, got sick and died on the spot, one after another, as a matter of course. Father Biard, evidently ahead of his generation, once made the remark that an iron box (a stove) such as used in Germany was preferable by far to the poisonous system of the caboose. The improvement made by Champlain in his house at Quebec consisted in substituting an ordinary chimney for the open fireplace above alluded to. It is likely that Louis Hebert in 1617, and Guillaume Couillard about 1620, built similar smoke-escapes in their homes; they also had the good sense to fit door and window sashes so as both to close hermetically and open easily when required. These marvels were not to be surpassed for a long while after that.

The equipment provided for the men of Cartier, Roberval, Chauvin, De Monts, and Champlain was not generally suitable in Canada. Slouch felt hats are not equal to fur caps in winter; boots and shoes of European fabrics could not compete with the moccasins; and as for overcoats, it may be said they were not fit for the climate. Gloves, trousers, and underclothes adapted to the exigencies of 30° below zero constituted a puzzle for these people. Snowshoes and mitts were doubtless adopted at an early date from the Indians.

It was currently believed throughout France that Canada was a cold purgatory for civilized people, and would never be settled by Christians.

Building houses was not customary in Quebec until 1632, because the men (all without families) were located for the winter in what was called the fort. As it was not intended to increase the colony, no carpenter was needed for other purposes than to keep the ships in repair.

This awkward situation remained the same during twenty-six years. What was the cause of it? Simply this : the men for Canada were recruited from the working classes (if not of the worst), in the suburbs

of large cities and towns, the very individuals who were the least fit for the trials to be met in a wild country. For instance, a shoemaker is not called upon to find his daily bread and meat by sowing wheat, planting vegetables, or hunting and fishing. These men do not know how to manufacture clothing or to dress themselves appropriately; neither can they prepare beaver or other skins to make a soft and warm garment. Their "coaling" power was also limited, for the wood standing in the forest was to them a foreign product, accustomed as they were to receive their fuel all cut up and dry at the door of their homes. Necessity, it is said, is the mother of invention; but this only applies to people who already live by inventions, such as poor country folks—not the "citizens" who depend upon the shops in their street. Furthermore, those who came to Canada "took no stock" in the future of the country, and they returned to France (when not buried here) in haste, without having had time to learn much. The fur companies did not ask them to become Canadians. They had no reason to turn a new leaf and devise a means of life so completely different from their habits and aspirations.

Now we will close this unfortunate period by saying that about twelve or fifteen of the youngest men, still employed in the neighbourhood of Quebec in 1631, were merged into the subsequent immigration and became equally competent with that new formation *i.e.*, the actual settlers. This little squad, strange to say, was all from Normandy, and every one of them educated far more than ordinary people. This was the only good result of a century of wrong mismanagement in the affairs of Canada.

II. The trade of Canada remained in the hands of the Dieppe and Rouen merchants from 1632 until 1663. It consisted solely of fish and fur, especially the latter. Therefore, any man of these localities who wished to go to Canada to settle there was admitted on the strength of the Hundred Partners who were bound to send in people brought up to farming in order to cultivate the soil of the colony, but who did nothing of the kind except transporting the self-sacrificing emigrants. There is even indication that the transport was not free. The other seaports of France in the west and south-west having no connection with Canada before 1662, five or six families only came from these ports or the surrounding countries.

Coming to this second phase, we have to introduce farmers of Perche, Beauce, Normandy, and Picardy, numbering forty-six, from 1632 to 1640, besides forty from Champagne, Lorraine, Brie, Poitou, etc., during the same nine years. This period gives an average of ten settlers per year only, which may be considered the proportion for twenty years afterwards.

The group of Perche took the lead from 1632 and kept it for ever. They came married, bringing their farm implements, cattle, etc., and in less than two years after their arrival conquered the soil, learned how to face the climate, and made themselves literally at home, where their predecessors had miserably perished by scores during many years.

The little colony at Montreal, which came from Anjou, subsequent to 1640, differed little in character and origin from the others, except that its members had not been brought up to till the soil and there were no women in their company. A number, therefore, married the daughters of the earlier Norman settlers of Quebec. This helped to preserve the uniformity of the language and general habits of the people. Had the company of Rouen and Dieppe merchants continued to control the trade of the colony it is certain that the development of the agricultural population, even slow as it had been from the beginning, would have been altogether on Norman lines. But in 1662 another influence made its presence felt in Canada. A small flow of immigrants, men and women, set in from the country parts around Rochelle and from the province of Poitou. These were, year by year, as they came out, merged into the older colonists, assuming their habits and forms of speech, already very similar to theirs.

Leaving aside the men engaged in the fur trade, and who did not adopt the colony as their home, we find that only 127 actual settlers or heads of families arrived in Canada during the period of 1608-1645.

Nine-tenths of these men have numerous descendants still amongst us. In this respect Canada is far ahead of any colony. The New England States can hardly name twenty families coming from their first stock, that is before 1645, although their immigration was five times at least larger than ours.

There was no special organisation for recruiting in France.

Nearly every one of these 127 men married just before leaving for Canada or soon after his arrival in the colony. They all belonged to that class of people devoted altogether to agriculture, or the cultivation of grains, hay, oats, vegetables, hemp, flax. They understood thoroughly well the work of felling trees and clearing land, because the provinces they came from were of good soil, but not adapted for fruits and vine, nor fit for pasturage on a large scale.

| First Mention. | NAME. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1608 | Nicolas Marsolet | 1587 | Normandie | Quebec | Interpreter | 1636 | Marie Le Barbier | |
| 1613 | Guillaume Couillard | | Bretagne | " | Carpenter | 1621 | Guillemette Hébert | Paris. |
| 1614 | Abraham Martin | 1589 | | " | Pilot | 1613 | Marguerite Langlois | |
| 1614 | Nicolas Pivert | | | " | | | Marguerite Lesage | |
| 1614 | Pierre Desportes | | | " | | | Françoise Langlois | |
| 1615 | Jacques Hertel | | Normandie | Three Rivers | Interpreter | 1641 | Marie Marguerie | Normandie. |
| 1617 | Louis Hébert | | Paris | Quebec | Apothecary | 1600 | Marie Rollet | Paris. |
| 1617 | Etienne Jonquest | | Normandie | " | | 1617 | Anne Hébert | " |
| 1618 | Adrien Duchesne | | " | | Surgeon | | (Name unknown) | |
| 1618 | Jean Nicolet | 1598 | " | Three Rivers | Interpreter | 1637 | Marguerite Couillard | Canada. |
| 1620 | Olivier Le Tardif | 1601 | " | Quebec | Chief Clerk | 1637 | Louise Couillard | |
| 1623 | Jean-Paul Godefroy | | Paris | " | Merchant | 1646 | Madeleine Le Gardeur | Normandie. |
| 1626 | Jean Godefroy | 1608 | Normandie | Three Rivers | Interpreter | 1636 | Marie Le Neuf | " |
| 1626 | François Marguerie | 1614 | " | " | " | 1645 | Louise Cloutier | Perche. |
| 1627 | Guillaume Hubou | | " | Quebec | | 1629 | Marie Rollet | Paris. |
| 1627 | Robert Giffard | 1587 | Perche | " | Surgeon | 1633 | Marie Renouard | Perche. |
| 1634 | Pierre Blondel | | | Three Rivers | Brewer | | Marie Alison Gourdin | |
| 1634 | Jean Bourdon | 1602 | Normandie | Quebec | Engineer | 1635 | Jacqueline Potel | |
| 1634 | Noel Langlois | 1606 | " | " | Pilot | 1634 | Françoise Garnier | Normandie. |
| 1634 | Guillaume Fournier | 1619 | " | " | | 1651 | Françoise Hébert | Canada. |
| 1634 | Jean Guyon | | Perche | " | | 1634 | Madeleine Boulé | Perche. |
| 1634 | Jean Guyon | | " | " | Mason | 1619 | Mathurine Robin | " |

| First Mention | Name. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1634 | Gaspard Boucher | | Perche | Quebec | Carpenter | 1619 | Nicole Lemaire | Perche. |
| 1634 | Marin Boucher | 1589 | " | " | | 1632 | Perrine Mallet | " |
| 1634 | Sébastien Dodier | | " | Three Rivers | Carpenter | 1644 | Marie Bouhomme | " |
| 1634 | Zacharie Cloutier | 1590 | " | Quebec | Carpenter | 1615 | Xaintes Dupont | Perche. |
| 1634 | Pierre de la Porte | | Paris | " | | 1645 | Anne Voyer | Paris. |
| 1634 | Jean Juchereau | 1582 | Beauce | " | | 1624 | Marie Langlois | Beauce. |
| 1634 | Guillaume Pepin | 1607 | Saintonge | Three Rivers | | 1645 | Jeanne Mechin | |
| 1634 | Jean Sauvaget | | Rochelle | " | Attorney | 1613 | Anne Dupuis | Rochelle. |
| 1634 | Guillaume Isabel | | | " | | 1648 | Catherine Dodier | Perche. |
| 1635 | Robert Drouin | 1608 | Perche | Quebec | | 1636 | Anne Cloutier | " |
| 1635 | Louis-Henri Pinguet | 1588 | " | " | | 1625 | Louise Boucher | " |
| 1635 | Pierre Delaunay | 1616 | Maine | " | Clerk fur trade | 1645 | Françoise Pinguet | " |
| 1635 | Philippe Amyot | | Beauce | " | | 1627 | Anne Convent | Normandie. |
| 1635 | Jean Côté | | | " | | 1635 | Anne Martin | Canada. |
| 1635 | François Aubert | | | " | | 1620 | Anne Fauconnier | |
| 1635 | Martin Grouvel | | | " | Navigator | 1635 | Marguerite Aubert | |
| 1636 | James Bourguignon | | | " | | 1636 | Claire Morin | Perche. |
| 1636 | Robert Caron | | | " | | 1637 | Marie Le Crevet | |
| 1636 | Jacques Selle | | | " | | 1637 | Marie Bérard | |
| 1636 | Antoine Brassard | 1609 | Normandie | " | Mason | 1637 | Françoise Méry | |
| 1636 | François Bélanger | 1612 | " | " | | 1637 | Marie Gagnon | Perche. |
| 1636 | Etienne Racine | 1607 | " | " | | 1637 | Marguerite Martin | |

| First Mention | Name. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1636 | René Mézeray | 1612 | Normandie | Quebec | | 1641 | Hélène Chatel | |
| 1636 | Pierre Le Gardeur | | " | " | | 1630 | Marie Favery | Normandie. |
| 1636 | Charles Le Gardeur | 1611 | " | " | | 1648 | Geneviève Juchereau | Beauce. |
| 1636 | Jacques Le Neuf | 1603 | " | Three Rivers | | 1630 | Marguerite Le Gardeur | Normandie. |
| 1636 | Jean Le Pouterel | | " | " | | 1630 | Madeleine Le Gardeur | " |
| 1636 | Pierre Gadois | | Perche | Montreal | | 1625 | Louise Mauger | Perche. |
| 1636 | Jacques Maheu | | " | Quebec | | 1639 | Anne Convent | Normandie. |
| 1636 | René Maheu | | " | " | | 1648 | Marguerite Corriveau | |
| 1636 | François Drouet | 1616 | " | " | | 1637 | Perrine Godin | Anjou. |
| 1635 | Julien Mercier | 1626 | " | " | | 1654 | Marie Poulin | Canada. |
| 1636 | Louis Sédillot | 1609 | Picardie | " | | 1627 | Marie Charrier | Picardie. |
| 1636 | Charles Sevestre | | Paris | " | | 1627 | Maire Pichon | Paris. |
| 1636 | Nicolas Pelletier | | Beauce | " | | 1635 | Jeanne Roussy | Beauce. |
| 1636 | Jacques Gourdeau | 1614 | Poitou | " | Notary | 1652 | Eléonore de Grandmaison | Champagne. |
| 1637 | Adrien Dabancourt | | Picardie | Quebec | | 1617 | Simone d'Orgeville | Picardie. |
| 1637 | Jean Jolliet | | Brie | " | Wheel-wright | 1639 | Marie Dabancourt | " |
| 1637 | Bertrand Fafard | 1600 | Normandie | Three Rivers | | 1644 | Marie Sédillot | " |
| 1637 | Thomas Hayot | 1609 | Perche | Quebec | | 1633 | Jeanne Boucher | Perche. |
| 1637 | Claude Poulin | 1617 | " | " | Carpenter | 1638 | Jeanne Mercier | |
| 1637 | Denis Duquet | 1605 | | " | | 1638 | Catherine Gautier | Paris. |
| 1638 | Pierre Garemand | | Picardie | " | | 1630 | Madeleine Charlot | Picardie. |
| 1638 | Jean Gory | | Bretagne | Montreal | | 1639 | Isabeau Panie | Normandie. |

| First Mention. | Name. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1638 | Guillaume Bigot | 1614 | Bretagne | Quebec | | 1638 | Marie Panie | Normandie. |
| 1638 | Jean Millouer | 1616 | Maine | " | | 1642 | Barbe Hubou | " |
| 1638 | Jean Cochon | 1591 | Normandie | " | | 1622 | Jeanne Abraham | " |
| 1638 | Jacques Panie | | " | " | | 1620 | Marie Pousset | " |
| 1638 | Marin Terrier Francheville | 1619 | " | Three Rivers | | 1647 | Jeanne Jollaut | Poitou. |
| 1638 | Christophe Crevier | | Rochelle | " | Baker | 1636 | Jeanne Enard | Normandie. |
| 1639 | Jacques Badeau | | Perche | Quebec | | 1630 | Anne Ardouin | Perche. |
| 1639 | Jean Poisson | | " | Three Rivers | | 1644 | Jacqueline Chambois | Champagne. |
| 1639 | Mathurin Gagnon | 1608 | " | Quebec | | 1647 | Françoise Godeau | Normandie. |
| 1639 | Jean Gagnon | 1611 | " | " | | 1646 | Marguerite Cochon | " |
| 1639 | Pierre Gagnon | 1615 | " | " | | 1642 | Vincente des Varieux | " |
| 1639 | Nicolas Bonhomme | 1603 | Normandie | " | | 1640 | Catherine Goujet | " |
| 1639 | Guillaume Grimard | 1620 | " | " | | 1648 | Suzanne Bugeau | Saintonge. |
| 1639 | Paul de Rainville | 1619 | " | " | | 1638 | Pauline Poette | Normandie. |
| 1639 | Pierre Miville | 1602 | Rochelle | " | Carpenter | 1629 | Charlotte Maugis | Rochelle. |
| 1639 | Pierre Massé | 1616 | | " | | 1644 | Marie Pinel | " |
| 1639 | Noel Morin | 1616 | Brie | " | Wheel-wright | 1647 | Hélène Desportes | Canada. |
| 1639 | Claude Etienne | 1610 | Lorraine | " | | 1640 | Hélène Martin | " |
| 1639 | Nicolas Macart | | Champagne | " | | 1646 | Marguerite Couillard | " |
| 1636 | Louis Gagné | | | " | | 1641 | Marie Michel | |
| 1640 | François de Chavigny | | Champagne | " | | 1638 | Eléon. de Grandmaison | Champagne. |

| First Mention | Name. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1640 | Guillaume Couture | 1608 | Normandie | Quebec | Interpreter | 1649 | Anne Aymard | Poitou. |
| 1640 | Pierre Paradis | 1611 | Perche | " | Cutler | 1641 | Barbe Guyon | Perche. |
| 1640 | Jacques Boissel | 1601 | Maine | " | Butcher | 1639 | Marie Eripert | |
| 1640 | César Leger | | Saintonge | Montreal | Edge tool maker | 1641 | Roberte Gadois | Perche. |
| 1641 | Antoine Desrosiers | 1619 | Forez | Three Rivers | Attorney | 1647 | Anne Le Neuf | Normandie. |
| 1641 | Etienne Pepin | 1615 | Sanitonge | " | | 1645 | Marie Boucher | Perche. |
| 1641 | Guillaume Pepin | 1607 | " | " | | 1645 | Jeanne Méchin | |
| 1641 | Jean Brossier | | Maine | Quebec | | 1642 | Marguerite Bance | Normandie. |
| 1641 | Nicolas Godé | 1583 | Perche | Montreal | Carpenter | 1625 | Françoise Gadois | Perche, |
| 1641 | Guillaume Bance | | Normandie | Quebec | | 1648 | Marguerite Bigot | Paris. |
| 1641 | Antoine Damien | 1611 | " | Montreal | | 1641 | Marie Joly | |
| 1641 | Augustin Hébert | | " | " | | 1646 | Adrienne Duvivier | |
| 1641 | Charles Lemoine | 1624 | " | " | Interpreter | 1654 | Catherine Primot | Normandie. |
| 1462 | Gilbert Barbier | 1620 | Nivernais | " | Carpenter | 1650 | Catherine Delavau | |
| 1642 | Jacques Delaunay | 1606 | | Quebec | | 1660 | Catherine Besnard | |
| 1643 | Massé-Joseph Gravel | 1614 | | " | | 1644 | Marguerite Tavernier | Perche. |
| 1643 | Louis d'Ailleboust | | Champagne | Montreal | | 1640 | Barbe de Boulogne | Paris. |
| 1643 | Charles d'Ailleboust | 1625 | " | " | | 1652 | Catherine Le Gardeur | Normandie. |
| 1643 | Martin Prevost | 1611 | Paris | Quebec | | 1644 | M.-Olivier (Indian) | Canada. |
| 1643 | Léonard Lucault | 1626 | Limousin | Montreal | | 1648 | Barbe Poisson | Perche. |
| 1643 | Nicolas Pinel | | Rochelle | Quebec | | 1625 | Madeleine Maranda | Rochelle. |
| 1643 | Elie Tavernier | | Perche | " | | 1626 | Marguerite Gagnon | Perche. |

| First Mention | Name. | Born. | Province. | Where Settled. | Trade. | Married. | Name. | Province. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1643 | Jean Leblanc | 1620 | Normandie | Quebec | | 1643 | Madel-Euph. Nicolet | Normandie. |
| 1644 | Claude Larchevêque | | " | " | | 1645 | Marie Simon | Poitou. |
| 1644 | Gilles Bacon | | " | " | | 1647 | Marie Tavernier | Perche. |
| 1644 | Médard Chouart | 1625 | Brie | Three Rivers | Explorer | 1647 | Hélène Martin | Canada. |
| 1644 | René Robineau | 1626 | Paris | " | | 1652 | Anne Le Neuf | Normandie. |
| 1644 | Eustache Lambert | | | Quebec | Merchant | 1656 | Marie Laurence | |
| 1645 | Toussaint Toupin | 1616 | | Quebec | Navigator | 1645 | Marguerite Boucher | Perche. |
| 1645 | Mathieu Chorest | | | " | | 1647 | Sébastienne Veillon | |
| 1645 | Gabriel de Celles | 1626 | | Montreal | | 1652 | Barbe Poisson | Perche. |
| 1645 | Jacques Archambault | 1605 | Aunis | Montreal | | 1620 | Française Toureau | Aunis. |
| 1645 | Etienne Vien | | " | Three Rivers | Baker | 1638 | Marie Denot | Aunis. |
| 1645 | Urbain Baudry | 1618 | Anjou | " | Edge tool maker | 1647 | Madeleine Boucher | Perche. |
| 1645 | Pierre Lefebvre | 1616 | Normandie | " | | 1630 | Jeanne Aunois | Normandie. |
| 1645 | Etienne Seigneuret | 1620 | | " | | 1647 | Madeleine Benassis | Rochelle. |
| 1645 | Jean Veron | | " | " | | 1646 | Marguerite Hayet | Paris. |
| 1645 | Jacques Aubuchon | 1623 | " | " | | 1647 | Mathurine Poisson | Perche. |
| 1645 | Jean Aubuchon | 1653 | " | Montreal | | 1654 | Marguerite Sédillot | Canada. |
| 1645 | Etienne de Lessard | 1623 | Perche | Quebec | | 1652 | Marguerite Sevestre | Paris. |

The typical Percherons knew the way to clear the forest, because their country was covered (especially in those days) with trees. They produced all sorts of grain, poultry, cattle, pigs, etc., and so they did in Canada from the outset. Every woman had a trade of her own—the men also. Take Beauport, near Quebec, as an example : the first ten or twelve agricultural families located there were composed of a stonemason, a carpenter, a tiler, slater or thatcher, a blacksmith (often called armourer), a miller, a shoemaker, a ropemaker, a leather-dresser, and two or three weavers. Before the clothes brought from France were worn out the 'Canadian' manufacture supplied the little colony with fresh woollen stuff of various fabrics from serge and camlet to much thicker cloths, as well as linen made of their culture of flax. It soon became a saying that the 'habitant' (so named by contrast with the roving fur-trader) needs no help from France, except in the line of iron and steel tools and firelocks. From head to feet they could provide for themselves; their table was well supplied, their houses comfortable; in fact they lived in luxury. The culinary art had many adepts amongst them, and this has been transmitted through generations.

The hygienic aspect of the situation must have been well understood by those early settlers, because not even the children were affected by the influence of the new climate and habits of life. Scorbutic diseases disappeared from 1632—that is to say, never prevailed amongst actual settlers or habitants, but continued to follow the men sent to the advanced posts for a winter or two in the pursuit of the fur trade.

Boots and shoes brought from France soon became known as *bottes et souliers françois*, to be used indoors on special occasions only. *Bottes et souliers sauvages* served all other purposes at every season. The long overcoat, or *capot,* made of coarse woollen cloth with a nap on one side a stuff called *bure* in French, is a remarkable instance of their ingenuity. This coat has a hood attached to the collar and dropping behind: it is buttoned up and down, double-breast, and made tight around the body by a wide and long woollen sash of bright colours, altogether an immense improvement over the 'caban' or dreadnought-coat of the mariners, well known in England and France.

Their mode of colonisation also differed from that which might have been expected, considering that in France the country people are centralised in villages somewhat away from the fields they cultivate. The first attempt made in Canada to lay out farms (1632) consisted in having them in a row facing the river and distant from one another about four arpents. Each lot of land measured forty arpents deep, making one hundred and sixty square arpents for a farm. This system was adopted by the whole of the colony as it gradually got settled—not-

withstanding the authorities, who were in favour of the formation of villages in preference to what they styled a 'dispersed order.' The advantage of such an arrangement is to bring the house a few steps from the river ; to permit easy access to the public road situate between the house and the river ; to keep social intercourse as close as possible by the vicinity of neighbours engaged in the same occupation. In a case where twenty inhabitants so covered eighty to one hundred arpents on a line following the water's edge, they did nothing else but open a street, and so they could visit each other with facility at all times. Four feet deep of snow in the winter was beaten down within two hours by the passage of forty or fifty horses and men. This of course was at first done on snowshoes until horses were introduced (1670), and then this arrangement worked to perfection. That was the time that the French carriole—on wheels—was dismounted, put on runners, and became the comfortable family vehicle so popular in Canada East during the snowy season.

III. When the business of the Hundred Partners collapsed about 1662, Paris and Rochelle came in for a certain share of interest as they were the creditors of the expiring company, and soon we notice immigrants arriving from the neighbouring country places of those two cities, even as early as 1660.

The settlers (1633-1663) came as a rule individually or in little groups of three or four families related to each other, as many immigrants from various countries do at the present day.

From an examination of family and other archives extending now over thirty years of labour we make the following deductions:

Perche, Normandy, Beauce, Picardy and Anjou (they are here in their order of merit) contributed about 200 families from 1632 to 1663, the period of the Hundred Partners' regime. By natural growth these reached the figure of 2,200 souls in 1663.

In 1662-63 there came about 100 men from Perche and 150 from Poitou, Rochelle and Gascony, with a small number of women. This opens a new phase in the history of our immigration by introducing Poitou and Rochelle amongst the people of the northern and western provinces of France already counting two generations in the two districts of Quebec and Three Rivers.

In 1632 there were twenty-nine men in the colony, who were either married or who married soon after, and became heads of families. These are the roots of the Canadian tree. A few Frenchmen engaged in the fur trade formed a distinct group outside of the scope of this paper.

In 1640 the 'habitants' numbered 375, distributed as follows :

Married men, 64; married women (three born in Canada), 64; widower, 1 ; widows, 4 ; unmarried men, 35 ; boys (30 born in Canada),

58 ; girls (24 born in Canada), 48 ; nuns, 6 ; Jesuits, 29 ; other Frenchmen, 66 ; total, 375.

According to my calculations the habitants did not exceed 600 in 1650, besides 40 Jesuits, 40 Jesuits' servants and 25 other Frenchmen.

The population in 1653 appears to have been distributed as follows : Quebec and surroundings, 400; Three Rivers, 175 ; Montreal, 100. Total, 675.

We must add the usual contingent of French traders, which was very small at that time on account of the war of the Iroquois.

It is mentioned in letters dated from Canada, 1661-63, that the entire population did not exceed 2,500 souls. This embraces the rather large immigrations of 1661-63, which mark a new departure in the whole affairs of the colony.

The reader is referred to the statement covering the period of 1608-1645, with regard to the origin of the 127 men who first settled here. We shall now show the origin of 475 more during 1646-1666. These men came from France, either married, or unmarried, and founded families in the new country.

*North-west of France.*—Bretagne, 20 ; Maine 22 ; Normandie, 136; Picardie, 10 ; Ile-de-France, 25 ; Touraine, 8 ; Anjou, 18 ; total, 239.

*South-west of France.*—Poitou, 60 ; Rochelle, 138 ; Bordeaux, 14 ; total, 212.

*East of France.*—Champagne, 6 ; Nivernais, 2 ; Berry, 3 ; Dauphiné, 4 ; Auvergne, 5 ; Lyonnais, 4 ; total, 24.

During the same period, 1646-1666, I find 100 marriages without any mention of the origin of the contracting parties; but we may safely infer, from the synopsis just given, that they must be added to the 475 whose origin is known, and distributed according to the relative proportions of these statistics.

Therefore from 1608 to 1666 we have examined 700 men who came from France with their wives, or married after settling in the colony.

Until about 1645 the greater number of them came from north of the River Loire ; after that the south-western provinces gradually balanced the emigration from the north—

1646-1666. North of Loire, 231 ; south of Loire, 220.

Immigrants from Touraine, Poitou, Rochelle, Aunis, Saintonge, Angoumois, Bordeaux, found their way to Canada after 1650, so that the Normandy influence was absolute until about 1660, when Poitou and Rochelle came in for a large share.

The first official census was taken in 1666, and considered imperfect at that time. It gives 3,215 souls for all of New France.

FRANCE
17th Century
ENGLAND
PAYS-BAS
BRITISH CHANNEL
GERMANY
ATLANTIC OCEAN
SWITZERLAND
ITALY
MEDITERRANEAN SEA
SPAIN
Boulogne
Dieppe
Le Havre
Rouen
Paris
Orleans
Larochelle
Bordeaux
Lyon
Marseille
ARTOIS
FLANDRE
PICARDIE
ISLE DE FRANCE
NORMANDIE
BRETAGNE
MAINE ET PERCHE
ORLEANAIS
CHAMPAGNE
LORRAINE
ALSACE
BOURGOGNE
FRANCHE COMTE
NIVERNAIS
TOURAINE
POITOU
MARCHE
BOURBONNAIS
LYONNAIS
SAVOIE
SAINTONGE ET ANGOUMOIS
LIMOSIN
AUVERGNE
DAUPHINE
GUYENNE ET GASCOGNE
LANGUEDOC
PROVENCE
BEARN
ROUSSILLON

The census (nominal) of 1667 says 3,918 souls. These last figures represent the 700 heads of families above mentioned. The following statement is a *résumé* of that valuable document :—

Families, 668 ; males, 2,406; females, 1,512; married (625), 1,250; widowers, 20; widows, 26; boys, 1,762; girls, 860.

*Ages of the People.*

| Years. | No. | Years. | No. | Years. | No. | Years. | No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0—1 | 223 | 5— 6 | 122 | 11—15 | 241 | 51—60 | 156 |
| 1—2 | 186 | 6— 7 | 100 | 16—20 | 250 | 61—70 | 78 |
| 2—3 | 154 | 7— 8 | 104 | 21—30 | 925 | 71—80 | 9 |
| 3—4 | 143 | 8— 9 | 84 | 31—40 | 582 | 81—90 | 9 |
| 4—5 | 148 | 9—10 | 103 | 41—50 | 281 | Not given | 20 |

*Ages in Relation to Conjugal Condition.*

| Years. | No. | Years. | No. | Years. | No. | Years. | No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0—10 | 0 | 21—30 | 403 | 51—60 | 96 | 81— 90 | 4 |
| 11—15 | 2 | 31—40 | 409 | 61—70 | 49 | 91—100 | |
| 16—20 | 66 | 41—50 | 215 | 71—80 | 6 | | |

The number of arpents under cultivation was 11,448, with cattle 3,107, and sheep 85. No horses yet in the colony. All the sheep were run on at River St. Charles, near Quebec.

The land under cultivation shows an average of seventeen arpents per family. The census of 1681 has the same small proportion.

IV. After 1665, the city of Paris, or rather the small territory encircling it, contributed a good share. The whole of the south and east of France had no connection with Canada at any time. Normandy, Perche, Maine, Anjou, Touraine, Poitou, Saintonge, Angoumois, Guienne and Gascony—on a straight line from north to south—furnished the bulk of the families now composing the French Canadian people.

Anyone who will peruse the numerous works containing letters and documents relative to the years 1632-70 in this colony may obtain more information on this subject.

In addition I may mention inventories (existing in original) of household effects, which afford a fair idea of the contents of the early

residences, such as furniture and utensils, from 1640 to 1670. The kitchen had a special fireplace where the cooking was done. Two or three chimneys (brick or stone) heated the main part of the house. Wooden floors everywhere, smooth, clean, covered with rug-carpets. Sleeping rooms upstairs. Double doors and windows for the winter. A large and well-lighted cellar, with a compartment for ice to be used during the summer months. The four walls of the building were made of thick lumber placed flat one over the other in a horizontal position. No chairs, but forms for two, four, or six persons. No wine, but cider and beer sometimes, also guildive, a second-class brandy, and rum. The population came altogether from that part of France where cider and beer were most in use ; they immediately started a brewery and a plantation of apples on arriving in Canada. Guildive and rum came from France. Flannel, serge, heavy cloth, linens of various descriptions, all home-made, and of which the farmer's wife felt proud, were stored in cupboards or closets.

The evident superiority of the men who came immediately after 1631 over those who had previously tried to reside here is the object I wish to impress upon the mind of the reader. The manner in which they practised agriculture, their habits, customs, dresses, all things belonging to them, were afterwards adopted by all the new-comers. Such is the evidence very clearly shown by our archives.

V. From 1667 till 1672, a committee was active in Paris, Rouen, Rochelle and Quebec to recruit men, women and young girls for Canada. This committee succeeded in effecting the immigration into Canada of about 4,000 souls. Half of the girls were from country places in Normandy, and the other half were well educated persons who did not go into the rural districts, but married in Quebec, Three Rivers and Montreal.

Since these people were brought to Canada by the organized efforts of a committee, we might expect to find some detailed record of their arrival and origin, but as yet no such information is known to exist. We are merely told by contemporary writers of that period how many arrived at such and such a date, and the port of embarkation,—that is all. Happily the church registers, notarial deeds, papers of the courts of justice, and several classes of public documents show abundantly the places of origin of those who actually established their families here.

VI. In 1673 the King stopped all emigration, and this was the end of the French attempts to colonize Canada. The settlers of course remained as they were, and in 1681, the whole population amounted only to 9,700 souls. Double this figure every thirty years and we have the present French population of the provinces of Quebec and Ontario and of the groups established now in the United States.

VII. The bulk of the men who came during 1633-1673, were from rural districts, and took land immediately on their arrival here. It is noticeable that a large number of them had, besides, a trade of their own, such as carpenter, cooper, blacksmith, so that a small community of twenty families possessed among themselves all the requirements of that kind that could be useful.

No land was given to those who did not show qualification for agricultural pursuits, and they were placed for three years in the hands of an old farmer before the title of any property was assigned to them.

A few, discharged soldiers from the Carignan Regiment, in 1670, swelled the number, and as these, together with many of the men from Poitou and Rochelle, came out single, they married the daughters of the previously settled Normans. This accounts for the marked absence at the present time throughout the French speaking communities of Canada of any but the Norman accent and forms of speech. All other accents had been overcome by that of the Norman mothers, and while it is true that the number of immigrants coming between 1662 and 1673 far exceeds that of the earlier period, yet those first settlers, through their conservative powers and clannish tenacity, could not be overcome by the influx of numbers, but became, on the contrary, the conquerors, and that, too, in a very short space of time.

After 1674, very few immigrants settled on the banks of the St. Lawrence. There were at most not more than thirty or forty a year, which were absorbed in the same manner into the general population. The wars which prevailed from 1684 to 1713 depleted this annual immigration so that the census of 1681 is taken as the basis for all French Canadian genealogical computation even up to our own time.

The population of France in 1680 did not exceed fifteen million souls.

In 1685 the population of New France was 11,000 souls. From that year until 1713 the colony passed through a succession of wars without a moment of rest : 1st. against the Iroquois ; 2nd. the Wisconsin Indians ; 3rd. Massachusetts, New Hampshire, Maine ; 4th. Newfoundland and Hudson's Bay. When peace was signed in 1713 the Canadians were 19,000.

Then followed thirty years of quietness during which period a certain number of immigrants settled in Lower Canada. At the beginning of hostilities in 1744 the French population (not including the Acadians) amounted to 39,000 souls.

We have had no seven year war, but a sixteen year fighting instead, terminating in 1760 by the capitulation of Montreal.

VIII. In regard to troops disbanded in Canada at various dates, much misunderstanding exists. The real facts are as follows : before

1665 no soldiers, therefore no disbandment; from 1665 to 1673 a few isolated cases; the regiment of Carignan came to Canada in 1665 and left in 1669 with the exception of one company which eventually was disbanded here; from 1673 to 1753 the garrisons of Canada consisted as a rule of about 300 men in all, under an infantry captain, sometimes called the major when no longer young.

Besides that "detachment" as it was styled, an addition of six or seven companies was sent into the colony during the years 1684-1713, on account of the war. From 1754 to 1760 the battalions sent under Dieskau and Montcalm (Seven Years war) do not seem to have left more than 400 men in the country. Consequently, the "military element" had very little to do with the formation of our French population.

IX. The date of the arrival of most of the heads of families will never be ascertained accurately. In order to face that difficulty with chances of success, I have resorted to the following plan : prepare an alphabetical list of all the heads of families, and afterwards, when consulting the old archives and various sources of information, be careful in comparing your list with any date or other indication you may find. In this manner it turns that a man was married in 1664, in Quebec, was a witness before the court in 1658, made a deed in 1672, in which he states that "before leaving Alençon in 1652, to come to Canada"..... The date of "1652" and "Alençon" are the very things I want—therefore I erase "1664" and "1658," previously entered and keep the most remote date, with the name of the locality. This process is slow, not very sure, but still it is the best yet found to reach a fair approximate estimate. Finally I hope to publish that tabular statement in a couple of years from now.

X. We have to deal now with La Hontan, a writer upon whose statements succeeding historians based their assertions as to the questionable character of many of the immigrants that were sent out by the committee (see V.) La Hontan, who came to Canada in 1684, wrote home to his friends describing the country and his experiences. These letters got collected and afterwards were published in book form. In some of these communications he describes the marrying scenes of newly arrived girl immigrants, and other spicy traits which never took place in Canada, and as it is that kind of matter that takes the eye and remains longer in the mind, this odd letter is the one most quoted. Now La Hontan in many of his writings describes with accuracy what occurred under his own eyes and must be believed, but this particular letter is so untruthful that there is little doubt that it was never written by La Hontan, especially as many of the incidents therein referred to indicate the scenes as having occurred in the West Indies and at a time, we know, quite distinct from that of the immigration alluded to in paragraph V. Let us

remember also that the facts in question happened nearly fifteen years before La Hontan's arrival in the country, and that he places them about 1653. The statements are all wrong.

The statements, too, from other sources, that Canada was peopled by discharged prisoners is quite untrue, for the Supreme Council of Canada exercised the greatest care in the selection of settlers, and the whole details of this case are found noted in the deliberations and correspondence of this council. Such items as—"two needle makers having come out with the last party of immigrants are not desirable settlers," are constantly to be found. A small number of persons of doubtful character are noted in the same archives for the next vessel which will return to France. The utmost precautions were taken in this priest-ridden colony to eject the objectionable immigrants. These are glaring facts not to be disputed.

XI. On the subject of that uniformity of language which is so remarkable amongst the French Canadians, we may observe that it is the best language spoken from Rochelle to Paris and Tours and from there to Rouen. Writers of the 17th Century have expressed the opinion that French Canadians could understand a dramatic play as well as the elite of Paris. No wonder to us since we know that theatricals were common occurrences in Canada and that the *Cid* of Corneille was played in Quebec in 1645; the *Tartuffe* of Molière in 1677, and so on during the two following centuries. The taste for music and the love for songs are characteristics of the French Canadian race. The facility with which they learn foreign languages is well known in America, where they speak Indian, Spanish and English as well as their own tongue.

Was there any patois used by the original settlers? Probably some A word or an expression styled "patois" in the French language is one that has no place in the authorized dictionary of the race. We have none of that class now. Ancient words, though, are often employed, even by the educated people, but they are only obsolete; they belong to the dictionary of the 17th century and, therefore, rank as correct terms. In fact, they add to the picturesqueness of the language and double the resources of the tongue.

As a rule, the women that came from France could read, and a large number of them knew how to write. That accounts for the schools intended solely for girls which were established so early as 1639, whilst the boys only got theirs a long time afterwards, and not too regularly either. The slang, the patois, must have disappeared under the above influences, coupled with that of the clergy, during the first generation.

Let us say a word about the two main regions of France from where the Canadians came.

In the neighbourhood of the year 500 the Gauls had abandoned Poitou to the Saxons and emigrated to Brittany.

The same thing happened about the year 800 when the Normands conquered Neustria—now Normandie.

Therefore, the Canadians are the offspring of the soldiers of Clovis and Rollo, since they came from Poitou and Normandie.

I would say that the Norman blood has contributed four-tenths ; the Saxon also four-tenths ; and the Gaul two-tenths in the formation of the ancestors of the Canadian stock, but the mixture of the Norman and the Saxon took place in Canada, not before, because there was very little intercourse between the people of the various provinces of France in those days.

The French language—la langue franque—originated amongst the Francs in Poitou and spread across the River Loire to Normandie. No wonder that the first Canadians spoke pure French and not Gaelic, or Basque.

There is a census of France taken in 1860 concerning the tongues spoken by its population :

| | | |
|---|---|---|
| Flandres-Artois ... ..... | 200,000 | Flemish. |
| Alsace-Lorraine ..... | 1,160,000 | German. |
| Savoie..... | 200,000 | Italian. |
| Roussillon ..... ..... | 100,000 | Catalan. |
| Gascogne..... .. ..... | 160,000 | Basque. |
| Brittany ..... | 1,070,000 | Celt. |
| Provence-Languedoc..... | 14,000,000 | Provençal. |
| | 16,890,000 | |

The regions where the French language predominates are : Picardy, Normandy, Isle de France, Maine, Anjou, Orléanais, Touraine, Poitou, Aunis, Saintonge—nineteen millions of souls—the very cradle of the Canadian emigrants, as shown on the accompanying map.

XII. There now remains to be considered only the question of the half-breeds, with regard to which there need be little doubt, for the civil as well as the religious authorities were strongly opposed to inter-marriages with the Indians. Then, too, there exists at the present day a complete record of the genealogy of each family, showing clearly that rarely did such a marriage take place. Of course those who removed to the North-West are not taken into account when speaking of mixed marriages, for far from forming part of the Canadian population they were

altogether lost to it. Indian half-breeds of all periods are looked upon as distinct in race from the white population.

In this brief glance at the origin of the French Canadians nothing has been said of Scotch, English and Irish elements which have been in many cases for about a century back absorbed by the original Norman and Poitou stock and become part of the race.

The conclusion which may be arrived at from this argument is that the French Canadian type is Norman, whether its origin be pure Norman, mixed Saxon and Norman, or that the Gascon, Scotch, Irish, and English contributed afterwards each its share in the development of that community.

# ROYAL SOCIETY OF CANADA

# TRANSACTIONS

## SECTION III.

## MATHEMATICAL, PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES

PAPERS FOR 1905

# I.—*Some Properties of the α Rays from Radium.*

By E. RUTHERFORD, F.R.S., Macdonald Professor of Physics, McGill University, Montreal.

(Read May 24, 1905.)

The present paper contains the preliminary results of an investigation made for the purpose of accurately determining the velocity and ratio $\frac{e}{m}$ of the $\alpha$ particle expelled from radium. The usual method has been adopted of measuring the deflection of a pencil of homogeneous rays when passed through a magnetic and electric field of known intensity. The amount of the magnetic deviation has been measured, but the electric deviation has not yet been determined with the accuracy required.

During the course of these investigations, some facts of interest and importance have been observed, of which a brief account will be given at this stage.

In the experiments, previously made by the writer[1] and Des Coudres,[2] for determining the velocity and ratio $\frac{e}{m}$ of the $\alpha$ particle, a thick layer of radium in radioactive equilibrium was used as a source of rays. It was recognized that the $\alpha$ rays from radium were complex, and consisted of particles projected at different velocities. This fact, coupled with the difficulty of obtaining a large electric deviation of the pencil of rays, prevented the determination of the velocity and ratio $\frac{e}{m}$ of the $\alpha$ particle with the accuracy required to settle definitely whether or not it is an atom of helium.

It has long been known that the $\alpha$ rays emitted from radium and its products differed in their power of penetrating matter. Two valuable papers have been recently published by Bragg and Kleeman,[3] which have considerably extended our knowledge of the mechanism of absorption of the $\alpha$ rays by matter. A brief account will be given of their experimental results, as they are of importance in connection with the work described in this paper. By using a very thin film of radium bromide, in which the absorption of the $\alpha$ rays was negligible, and by using narrow cones of rays, they showed that the rays from radium consisted of four distinct sets, each of which passed through a different but definite distance in air before the rays ceased to ionize

[1] Phil. Mag., Feb., 1903.
[2] Physik. Zeit, 4, p. 483, 1903.
[3] Phil. Mag., Dec., 1904.

the gas. The ionization produced per cm. of path of the gas by each $\alpha$ particle was approximately the same over the whole range, and was found to end fairly abruptly. Each of these sets of rays of definite range in air was found to correspond to the rays from one of the four $\alpha$ ray products present in radium in radioactive equilibrium. For example, the rays from radium C passed through about 6.7 cms. of air, when the ionization ceased. The corresponding distance of the rays from radium itself was about 3 cms. These results indicated that each product of radium emitted $\alpha$ particles of the same velocity, but that this velocity varied considerably for the rays from the different products. As Bragg has pointed out, these results confirm in a novel and interesting way the theory of successive changes which has been advanced from data of quite another character.

By passing the rays through an absorbing screen of thickness $d$, the range in air was found to be reduced by the distance $\rho d$ when $\rho$ was the density of the screen compared with air. This is an expression of the fact that the absorption of the rays is proportional to the density of matter traversed. In a thick layer of radioactive material of one kind, the rays emitted into the gas come from different depths, and consequently pass through a distance in air varying from zero to the maximum range corresponding to the rays from a thin film of that material. It is thus obvious that the $\alpha$ particles escaping into the gas will have different velocities, that is, the rays will be complex. In radium in radioactive equilibrium, which contains four distinct products which emit $\alpha$ particles, the rays are still more complex in character as each set of rays has all ranges in air between zero and its maximum.

In order to obtain results of a definite character, it is thus advisable not to use radium itself as a source of rays, but a thin film of radioactive matter of one kind, so that the rays all escape into the gas with the same velocity.

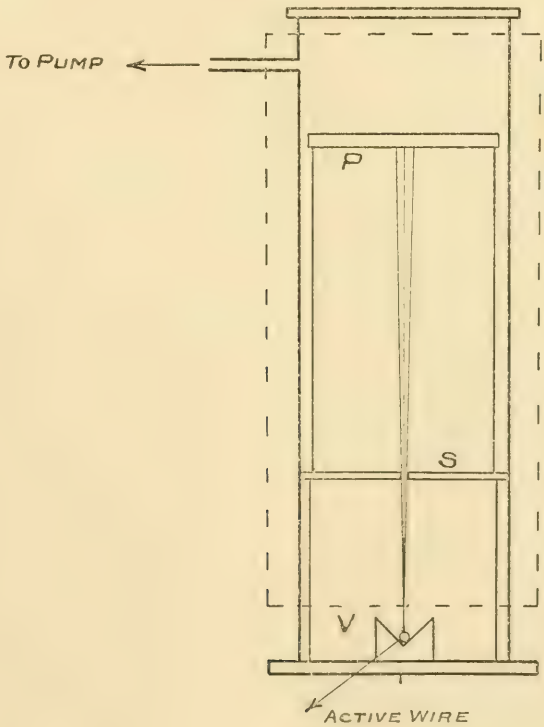
This condition is fulfilled by using, as a source of rays, a wire made active by exposure to the radium emanation. The active deposit on the wire after removal contains the three products radium A, B, and C. Since radium A is half transformed in three minutes, the activity due to it has practically disappeared in the course of fifteen minutes. The rays, then, are only emitted from the one product radium C, since radium B does not emit rays at all. The active deposit on the wire is so thin that no absorption takes place in the active matter itself, so that all the rays escape without change in their velocity. The $\alpha$ particles projected into the wire are absorbed completely by the wire itself.

The activity of radium C dies down with the time, falling to half value in the first 60 minutes after removal. After two hours the activity is reduced to 15 per cent of the initial value.

In order to produce a well marked photographic action, using a narrow pencil of $\alpha$ rays at the distance of about 7 cms., required in the experiments, it was necessary to employ an intensely active wire as a source of radiation. For this purpose, a thin wire, about 1 cm. long, was charged negatively to 800 volts in the presence of the accumulated emanation from about 20 milligrams of radium bromide in solution. The wire to be made active was the only negatively charged body exposed in the presence of the emanation and, consequently, the active deposit was concentrated upon it. In this way, the fine wire was made extremely active and produced strong luminosity on a screen of zinc sulphide or willemite brought near it.

*Magnetic Deflection of the $\alpha$ Rays.*

The method of determining the amount of deflection of the $\alpha$ rays in a magnetic field is shown in Fig. I.




MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY

Fig. I.

The active wire was placed in a slot V at a distance of 2 cms. below a narrow slit S. The photographic plate P was supported at a definite distance above the slit. The whole was enclosed in a brass tube T, which could be rapidly exhausted to a pressure of a fraction of a millimetre by means of a Fleuss pump. The whole apparatus was placed between the rectangular pole pieces of a large electromagnet, so that the uniform field extended from a distance of 1 cm. below the slit to the top of the tube T.

In practice, the photographic plate was placed in position and the active wire then placed in the slot. The outer tube was then rapidly waxed down to a base plate and exhausted. The whole operation took less than five minutes, and the magnetic field was then applied parallel to the plane of the wire and slit. The field was reversed every ten minutes for a period of about one hour. On developing the plate, two narrow bands were observed, and the distance between the centres of these bands represented twice the distance of deflection from the normal of the pencil of rays by the magnetic field. The strength of the magnetic field was about 9470 C.G.S. units, and this produced a well marked separation of the bands. For example, when the photographic plate was 4 cms. from the slit, the distance between the bands on the plate was 4.7 mms.

The $\beta$ and $\gamma$ rays from the active wire were found to produce a small photographic effect compared with the $\alpha$ rays themselves. The width of the band on the plate was found to be the same whether the magnetic field was on or not. This shows that the rays were all bent to the same extent, that is, the $\alpha$ particles were all projected at the same speed. This result has been observed in a number of experiments and confirms the conclusion arrived at by Bragg in a different way, viz., that the $\alpha$ particles from each product are all projected with the same velocity. We may conclude from this that each $\alpha$ particle at the moment before its expulsion from the atom, is moving at a definite velocity within the atom, which is the same for all the atoms of that particular substance.

The radius of curvature of the path of the rays is readily calculated.

Let $2d$ = distance between centres of images.

$d_1$ = " of plate above slit.

$d_2$ = " of slit above the beginning of the magnetic field.

$\rho$ = radius of curvature of path of the rays.

Then $2\,\rho d = d_1\,(d_1 + d_2)$.

The following table shows the results obtained for values of $d_1$ of 2, 3, and 4 cms. respectively; $d_2 = 1.0$ cm. in all cases:—

| Distance $d_1$ of plate from slit. | Value of $2d$ | Radius of curvature $\rho$ of path of rays. |
|---|---|---|
| 2 | 1.465 mms. | 41.0 cms. |
| 3 | 2.78 " | 43.2 " |
| 4 | 4.79 " | 41.7 " |
| | | Mean value 42.0 " |

The values of $\rho$ are thus in as good agreement as could be expected, since the magnet was excited by 110 volt power circuit, whose E.M.F. occasionally fluctuated. These results show that over the whole range examined, the path of the rays is a circle of mean radius of curvature of 42.0 cms.

The strength of the magnetic field H was constant in all the experiments and was equal to 9470 C.G.S. units. Thus the value of $H\rho = 3.98 \times 10^5$.

The $\alpha$ rays from radium C are the most penetrating of all those emitted from the various products of radium and, presumably therefore, are expelled with the greatest velocity. In a previous paper (loc. cit.), I deduced that the maximum value of $H\rho$ for radium rays was 390,000. This result was obtained by means of the electric method, using radium in radioactive equilibrium as a source of rays. Becquerel has shown that the value of $H\rho$ was not a constant, if measured by means of the trace obtained on a photographic plate when the rays from radium passed through air at atmospheric pressure. The value of $H\rho$ varied between 291,000 and 341,000. This result is clear in light of the experiments discussed later. The pencil of rays was not homogeneous, as Becquerel thought, but included $\alpha$ particles projected with different velocities, which consequently were deflected to different extents. An explanation of the results of Becquerel along these lines has been given by Bragg (loc. cit.).

We know from the action of a magnetic field on a moving charged body that $H\rho = \frac{m}{e} V$ where $m$ is the mass of the particle, V its velocity and $e$ its charge. Thus $\frac{m}{e} V = 3.98 \times 10^5$.

The experiments on the deflection of the $\alpha$ rays in passing through an electric field are not yet completed; they are complicated by the fact that a vacuum, sufficiently high to allow of a large difference of potential

between the plates without sparking, has to be obtained in a very short time after the active wire is introduced.

We can, however, obtain an approximate estimate of the value of $\frac{e}{m}$ and of V on the assumption that the heating effect of radium C is due entirely to the kinetic energy of the $\alpha$ particles. From the experimental results given by Rutherford and Barnes, it can be deduced that about 31 per cent of the total heating effect of radium is due to the product radium C. Since one gram of radium emits heat at the rate of about 100 gram calories per hour, the heating effect of radium C present in one gram of radium is 31 gram calories per hour.

Since radium C is a direct product of radium, the number of particles expelled per second from radium C, present in one gram of radium in radioactive equilibrium, is equal to the total number $n$ of $\alpha$ particles expelled per second from one gram of radium at its minimum activity. I have recently determined this number by measuring the charge carried by the $\alpha$ rays emitted from a thin film of radium bromide at its minimum activity. Assuming that each $\alpha$ particle carries the usual ionic charge of $1.13 \times 10^{-20}$ electromagnetic units, it was deduced that $6.2 \times 10^{10}$ particles are expelled per second from radium itself.

$$\text{Thus } n = 6.2 \times 10^{10}.$$

$$\text{Now } \tfrac{1}{2}\, m\, n\, V^2 = \text{heating effect of } \alpha \text{ particles expelled per second from radium C.}$$

$$= 3.6 \times 10^5 \text{ ergs.}$$

Substituting again the value of the ionic charge $e$ and the value of $n$,

$$\frac{m}{e}V^2 = 1.03 \times 10^{16}.$$

In this result the value of $e$ has not been assumed since $n = \frac{i}{e}$ where $i$ was the measured current due to the charge carried by the $\alpha$ rays. We have previously seen that

$$\frac{m}{e}V = 3.98 \times 10^5.$$

From these two equations, it is seen that

$$V = 2.6 \times 10^9 \text{ cms. per second,}$$

$$\text{and } \frac{e}{m} = 6.5 \times 10^3 \text{ electromagnetic units}$$

These values are in surprisingly good agreement with those previously deduced by Des Coudres and myself, from the amount of deviation of the rays in passing through a magnetic and electric field.

Des Coudres found that $V = 1.6 \times 10^9$ and $\frac{e}{m} = 6.3 \times 10^3$ while I found that $V = 2.5 \times 10^9$ and $\frac{e}{m} = 6 \times 10^3$.

While the application of the heating effect of radium to determine the values of the constants of the $\alpha$ rays is of interest, I do not think that at present much weight can be given to the results, on account of the uncertainty attaching to the value of $n$, which is very difficult to measure with accuracy.

When the experiments at present in progress on the electric deflection of the rays from radium C are completed, it is hoped that the value of $\frac{e}{m}$, will be obtained with sufficient accuracy to settle definitely the important question whether the $\alpha$ particle is a projected helium atom.

*Decrease of Velocity in Passing Through Matter.*

Some experiments were made to determine the relative velocity of the $\alpha$ particles from radium C after passing through known thicknesses of aluminium. The apparatus shown in Fig. I was employed, and successive layers of aluminium foil of thickness .00031 cm. were placed over the active wire. The amount of deviation of the rays is inversely proportional to their velocity after their passage through the screen. The impressions obtained on the plate were all clear and distinct, and the breadth of the band was very nearly the same in all cases. This shows that the rays, after traversing a metal screen, were still homogeneous, although their velocity had been reduced.

A clear photographic impression was obtained with twelve layers of foil over the wire, but it was not found possible to obtain any effect through 13 layers. This result shows that the photographic action, like the ionizing action of the $\alpha$ rays, ceases very abruptly. The photographic effect of the $\alpha$ rays ceases after they have passed through a thickness of aluminium foil greater than .0037 cm. and less than .0040 cm.

The results obtained are shown in the following table. Assuming the value of $\frac{e}{m}$ to be constant, the third column gives the velocity of the $\alpha$ particles after passing through the aluminium. This is expressed

in terms of $V_0$, the velocity of the $\alpha$ particles when the screens are removed.

| Number of layers of aluminium foil. | Distance $2d$ between bands. | Velocity of $\alpha$ particle. |
|---|---|---|
| 0 | 1.46 mms. | 1.00 $V_0$ |
| 5 | 1.71 " | .85 " |
| 8 | 1.91 " | .76 " |
| 10 | 2.01 " | .73 " |
| 12 | 2.29 " | .64 " |

The velocity of the $\alpha$ particle is thus reduced only 36 per cent after passing through 12 layers of aluminium.

Since the $\alpha$ particle produces about the same number of ions per cm. of path in air over its whole range, the simplest assumption to make is that the energy of the $\alpha$ particle is diminished by a constant amount in passing through each layer of aluminium foil. After passing through 12 layers, the kinetic energy of the $\alpha$ particle is reduced to 41 per cent of the maximum. Each layer of foil thus absorbs about 4.9 per cent. of the maximum energy. The observed kinetic energy of the $\alpha$ particle after passing through different thicknesses of aluminium foil, and the value calculated on the above assumption are shown in the following table:—

| Number of layers of aluminium foil. | Observed energy. | Calculated energy. |
|---|---|---|
| 0 | 100 | 100 |
| 5 | 73 | 75 |
| 8 | 58 | 61 |
| 10 | 53 | 51 |
| 12 | 41 | 41 |

The experimental and calculated values agree within the limit of experimental error. We may thus conclude, as a first approximation, that the same proportion of the total energy is abstracted from the $\alpha$ particles in passing through successive layers of aluminium foil.

*Velocity of the $\alpha$ Rays from other Products.*

Knowing the velocity of the $\alpha$ particle expelled from radium C, the velocity of the $\alpha$ particle emitted from the other radioactive products can at once be deduced, provided the maximum range of its ionization in air is known.

This velocity can be determined from the data already given of the decrease of the velocity of the $\alpha$ particle in passing through screens of aluminium foil. The ionizing action of the $\alpha$ rays ceases after passing through 12.5 layers of foil, which is equivalent to a thickness of 6.7 cms. of air. Each layer of foil corresponds to a depth of 0.54 cms. of air. The velocity, for example, of the rays from radium itself, which have a range of 3 cms. in air, that is, which would be stopped by 5.5 thicknesses of foil, corresponds to the velocity of the rays from radium C, which have traversed 12.5—5.5 = 7 layers. For convenience, the velocities of the $\alpha$ particles from different products, which have ranges in air from 1 to 6.7 cms., are given in terms of $V_o$, the velocity of the $\alpha$ particle from radium C.

| Maximum range of the $\alpha$ particles in air. | Maximum velocity of $\alpha$ particle. |
|---|---|
| 0 | .64 $V_o$ |
| 1 | .71 " |
| 2 | .765 " |
| 3 | .82 " |
| 4 | .88 " |
| 5 | .92 " |
| 6 | .96 " |
| 6.7 | 1.00 " |
| 7 | 1.01 " |
| 8 | 1.06 " |

The following table shows the maximum ranges of the $\alpha$ particle for the various products of radium experimentally observed by Bragg. The corresponding initial velocity of projection is also shown:—

| Product. | Maximum range of $\alpha$ particles in air. | Velocity of $\alpha$ particles. |
|---|---|---|
| Radium | 3 cms. | .82 $V_o$ |
| Emanation | 3.8 or 4.4 cms. | .87 or .90 $V_o$ |
| Rad. A | 4.4 or 3.8 " | .90 or .87 $V_o$ |
| Rad. C | 6.7 cms. | 1.00 $V_o$ |

It is difficult to determine from the experiments whether the range 3.8 cms. belongs to the rays from the emanation or radium A. The mean velocity of the four sets of $\alpha$ particles is thus .90 $V_0$. The velocity of the $\alpha$ particles from the different products thus does not vary more than 10 per cent from the mean value.

The velocity of the $\alpha$ particles from the products of the other radio-elements can be determined in a similar way when their range in air is known.

### *Range of Ionization and Photographic Action in Air.*

The abrupt falling off of the photographic impression on the plate, after the rays had passed through 12 layers of aluminium foil, suggested that it might be directly connected with the corresponding abrupt falling off of the ionization in air, so clearly brought out by Bragg. This was found to be the case. It will be shown in the next section that the amount of absorption of the $\alpha$ rays in each thickness of foil corresponded to 0.54 cms. of air. Twelve layers of foil thus corresponded to 6.5 cms. of air. Now, Bragg has shown that the $\alpha$ rays from radium C ionize the air for a distance 6.7 cms., and that the ionization then falls off very rapidly. We may then conclude that the $\alpha$ rays cease to produce an effect on the photographic plate at the same velocity as that at which they cease to ionize the gas. This is a very important result, and, as we shall see later, suggests that the action of the photographic plate is due to the ionization of the photographic salts.

Assuming that the absorption of the $\alpha$ rays in aluminium is directly proportional to its density compared with air, 12 layers of aluminium, each of thickness of .00031 cm., corresponds to 8 cms. of air. The equivalent distance in air found by experiment is 6.5 cms., so that the absorption in aluminium is somewhat less than the density law would lead us to expect.

### *Range of Phosphorescent Action in Air.*

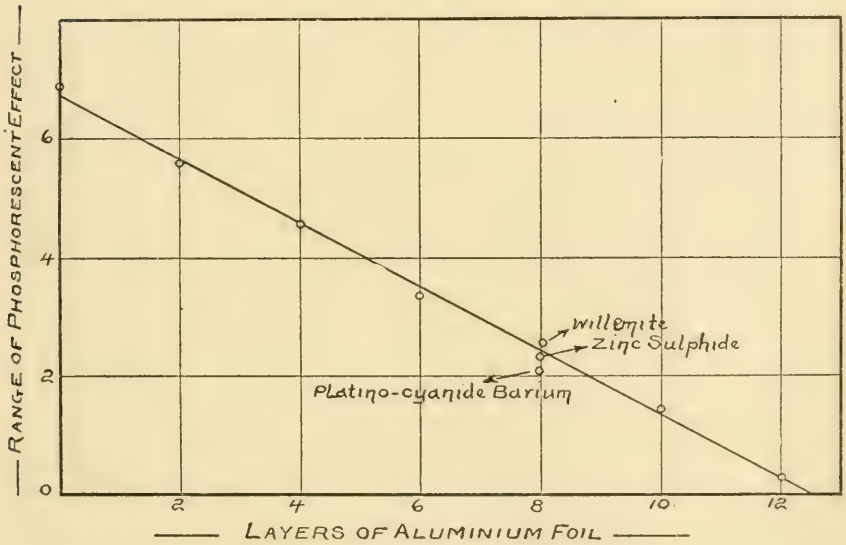
Some experiments were also made to see whether the action of the $\alpha$ rays in producing luminosity in substances like zinc sulphide, barium platinocyanide, and willemite, ceased at the same distance as the ionization property.

A very active wire was taken and placed on a movable plate, the distance of which, from a fixed screen of phosphorescent substance, could be quickly varied. The distance at which the phosphorescent action ceased could be fairly accurately determined. Different thicknesses of aluminium foil were then placed over the active wire, and

the corresponding distance at which the luminosity disappeared was measured. The results are shown graphically in Fig. 2, where the ordinates represent the distance of the phosphorescent screen from the active wire and the abscissæ the number of layers of aluminium foil each .00031 cm. thick.

It is seen that the curve joining the points is a straight line. 12.5 thicknesses of foil absorbed the rays to the same extent as 6.8 cms. of air, so that each thickness of aluminium corresponded in absorbing power to .54 cms. of air. For a screen of zinc sulphide, the phosphorescent action ceased at a distance of air of 6.8 cms., showing that the photographic and phosphorescent range of the $\alpha$ rays in air were practically identical.

FIG. 2.




The experiments with barium platino cyanide and willemite were more difficult, as the $\beta$ and $\gamma$ rays from the active wire produced a luminosity comparable with that produced by the rays. Fairly concordant results, however, were obtained by introducing a thin sheet of black paper between the active wire and the screen. If the luminosity were sensibly changed, it was concluded that the $\alpha$ rays still produced an effect, and in this way the point of cessation of phosphorescent action could be approximately determined. For example, with 8 thicknesses of foil over the active wire, the additional thickness of air required to cut off the phosphorescent effect of the $\alpha$ rays was 2.5 cms. for willemite, and 2.1 for barium platino cyanide.

The corresponding distance for zinc sulphide was 2.40 — a value intermediate between the other two.

Since 8 layers of foil are equivalent to 4.3 cms. of air, the ranges in air of the phosphorescent effect for zinc sulphide, barium platino cyanide and willemite correspond to 6.7, 6.8, and 6.4 cms. respectively. The differences in these values are quite likely due to experimental error.

## *Discussion of Results.*

We have seen that the ionizing, phosphorescent and photographic actions of the $\alpha$ rays emitted from radium C cease after traversing very nearly the same distance of air. This is a surprising result when it is remembered that the $\alpha$ particle, after passing through this thickness of air, still possesses a velocity of at last 50 per cent of its initial value. Taking the probable value of the initial velocity of the $\alpha$ particle from radium C as $2.5 \times 10^9$ cms. per second, the ionizing, phosphorescent and photographic actions cease when the velocity of the $\alpha$ particle falls below $1.5 \times 10^9$ cms. per second, that is, a velocity of about $\frac{1}{20}$ of that of light. The particle still possesses nearly 40 per cent of its initial energy of projection at this stage.

These results show that the property of the $\alpha$ rays of producing ionization in gases, of producing luminosity in some substances and of affecting a photographic plate ceases when the velocity of the $\alpha$ particle falls below a certain fixed value which is the same in each case. It seems reasonable, therefore, to suppose that these three properties of the $\alpha$ rays must be ascribed to a common cause. Now the absorption of the $\alpha$ rays in gases is mainly a consequence of the energy absorbed in the production of ions in the gas. When the $\alpha$ particles are completely absorbed in the gas, the same total amount of ionization is produced, showing that the energy required to produce an ion is the same for all gases. On the other hand, for a constant source of radiation, the ionization per unit volume of the gas is approximately proportional to its density. Since the absorption of the $\alpha$ rays in solid matter is approximately proportional to the density compared with air, it is probable that this absorption is also a result of the energy used up in producing ions in the solid matter traversed, and that about the same amount of energy is required to produce an ion in matter whether solid, liquid or gaseous.

It is probable, therefore, that the production of ions in the phosphorescent material and in the photographic film would cease at about the same velocity for which the $\alpha$ particle is unable to ionize the gas. On this view, therefore, the experimental results receive a simple

explanation. The action of the $\alpha$ rays in producing photographic and phosphorescent action is primarily a result of ionization. This ionization may possibly give rise to secondary actions which influence the effects observed.

This point of view is of interest in connection with the origin of the "scintillations" observed in zinc sulphide and other substances when exposed to the action of the $\alpha$ rays. This effect is ascribed by Becquerel to the cleavage of the crystals under the bombardment of the $\alpha$ particles. These results, however, show that we must look deeper for the explanation of this phenomenon. The effect is primarily due to the production of ions in the phosphorescent material and not to direct bombardment, for we have seen that the $\alpha$ particle produces no scintillations when it still possesses a large amount of kinetic energy. It seems not unlikely that the scintillations produced by the $\alpha$ rays must be ascribed to the recombination of the ions which are produced by the $\alpha$ particle in the crystalline mass. It is difficult to see how this ionization could result in a cleavage of the crystals.

This close connection of the photographic and phosphorescent actions of the $\alpha$ rays with their property of producing ions raises the question, whether photographic and phosphorescent actions in general may not, in the first place, be due to a production of ions in the substance.

### *Rayless Changes.*

The results already discussed show that the $\alpha$ particles from the radioactive substances are projected with an average velocity not more than 30 per cent greater than the critical velocity below which the $\alpha$ particles are unable to produce any ionizing, photographic or phosphorescent action. Such a conclusion suggests that the property of the radioactive substances of emitting rays has been primarily defected in these substances, because the $\alpha$ particles were projected slightly above this critical velocity. A similar disintegration of matter may be taking place in other substances at a rate much greater than in uranium without producing much electrical effect, provided the $\alpha$ particles are projected below the critical velocity.

The particle, on an average, produces about 100,000 ions in the gas before it is absorbed, so that the electrical effects observed are about 100,000 times as great as those due to the charge carried by the $\alpha$ particles alone when the velocity falls below the minimum value.

It is not unlikely that the numerous rayless products which have been observed may undergo disintegration of a similar character to the

products which obviously emit $\alpha$ rays. In the rayless product, the $\alpha$ particle is expelled with a velocity less than $1.5 \times 10^9$ cms. per second, and so fails to produce much electrical effect.

These considerations have an important bearing on the question of whether matter in general is radioactive. The property of emitting $\alpha$ rays above the minimum velocity required to produce ionization in the gas may well be a property only of a special class of substances and need not be exhibited by matter in general. At the same time, the results suggest that ordinary matter may be undergoing transformation accompanied by the expulsion of $\alpha$ particles at a rate much greater than uranium without producing appreciable electrical or photographic action.

McGill University, Montreal.
May 8, 1905.

## *ERRATA.*

Sec. III. Page 17—5th line, for "Those" read "These."
" " 18—17th line, for "of" read "by."
" " 19—11th line, for "supernatural" read "supernatant."
" " 20—In column 7 of table, for "Gluten" read "Gliadin."
" " 21—In last column of figures, 3rd line for "12.95," read "12.05."
" " 21—In 3rd column of figures, 2nd line from bottom for "35.82" read "36.82."
" " 22—In 2nd column of figures, 1st line, for "77.10" read "77.20," also last line of same column for "82.62" read "92.62."
" " 23—In last column, 5th and 6th lines, for "17.72" and "12.84," read "12.62" and "12.94."
" " 23—7th line from bottom for "baking" read "using."
" " 24—5th line from top, for "those" read "these."

## II.—*On the Determination of the Constituents of Gluten.*

By THOMAS MACFARLANE.

(Read May 25, 1905.)

Much analytical work has been done, and many papers written on the subject of wheat gluten. So much has this been the case that to give its complete history would require very considerable labour. Fortunately this is not at present necessary, because two comparatively recent treatises may be cited as bringing the subject up to date. Those are "The Chemistry of Gluten," by George G. Nasmith (Transactions of the Canadian Institute, March, 1904), and "Ueber die Proteinstoffe des Weizenklebers," by J. König and P. Rintelen (Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel, 1904, Band 8, pp. 401, 721.)

The investigation described in the last mentioned paper has for its object to trace the connections which exist between the gluten contents of a flour and its fitness for breadmaking. The results of König and Rintelen's efforts in this direction are not, however, satisfactory to themselves, as is evident from the concluding sentences of their paper, which run as follows:—"From this it will be seen that the important "and much discussed question of the relations of its gluten to the "fitness of a flour for baking (Backfähigkeit) is far from being solved, "and that, in all likelihood, there are still other methods than those "described in this paper, which will have to be adopted in order fully "to explain the causes upon which the baking capabilities of flour "depend."

Here it becomes necessary to refer briefly to the processes followed by König and Rintelen, in order that it may be possible to point out wherein they differ from the methods of examination which I have adopted. The dough-ball was prepared from the flour in the usual manner, and kneaded under a stream of distilled water (which had been previously saturated with gypsum) until the water dropped clear from the gluten, all the starch having been removed. The quantity of water was not measured. The nitrogen in the resulting gluten was ascertained by the Kjeldahl process, designated simply as gluten nitrogen and calculated to its percentage in the nitrogen of the original flour. To ascertain the amount of alcohol-soluble proteid in the gluten, or rather of its nitrogen, the product from kneading the dough was not used, but a determination made direct from the flour itself by treating it with 70 per cent alcohol, and estimating the nitrogen in the resulting solution. It is evident that the nitrogen extracted in this way must also have included that which is dissolved out by the water used

in obtaining the gluten from the flour. The nitrogen of the alcohol-soluble proteid must thus have been over-estimated and stated in too high a proportion to that contained in the original flour. This proportion, by the method followed, varies according to the analyses given by König and Rintelen from 43.49 to 57.21 per cent.

After performing a large number of analyses of flours in the Inland Revenue Laboratory, the results of which were not entirely satisfactory so far as the estimation of gliadin was concerned, the processes described under the following numbers were adopted, and determinations made by means of them which gave fairly concordant results. These results appear to indicate essential differences in the composition of the various grades of wheaten flour examined. The numbers indicating the various processes have also reference to the columns in a tabular statement which will be given later on:—

1. The percentage of total proteids contained in the original sample of flour was ascertained by determining the nitrogen according to Kjeldahl, and multiplying the percentage of the factor 5.7 in accordance with the investigations of Osborne and Voorhees and the practice of Snyder.

2. Four tests each containing 10 grammes of flour were made up with distilled water in the usual way and then allowed to remain in the condition of dough for 30 minutes. Two of these tests were then washed, one after the other, each with 250 cubic centimetres of distilled water. The water was placed in a separating funnel and delivered drop by drop on the dough while the latter was being kneaded. This manner of producing gluten was first suggested and practised by Mr. A. Lemoine, Assistant Analyst in the Inland Revenue Laboratory. The wash water and starch were received in a sieve made of No. 12 bolting cloth, and any particles of gluten caught in it were recombined with the wet gluten ball under treatment. The above mentioned quantity of water, used as described, was found to be quite sufficient for the elimination of the starch which passed through the sieve, and was collected with the wash-water in a basin placed underneath. The gluten was then deprived of as much water as possible, dried at 98° C. for 24 hours and weighed. Thus the percentage of dry crude gluten yielded by the flour was ascertained in duplicate.

3. The other two quantities of 10 grammes flour were treated in exactly the same manner as the first two, up to the point of obtaining the balls of wet gluten. Then each of these, without being dried was securely placed in a small piece of fine muslin, which had been previously weighed, and subjected to further washing by 250 cc. of 70 per cent alcohol, contained in a separating funnel and delivered upon the gluten ball contained in the muslin. The kneading was performed at the same time and care taken not to do this so violently as to cause

any particles to be expressed. After drying, the weight of the resulting contents of the muslin gave the percentage, in duplicate, of the crude glutenin contained in the flour. The weighing was done in the muslin, the tare of which had been previously ascertained.

4. The percentage of crude glutenin (3) subtracted from that of the crude dry gluten (2) gave the percentage of loss which the gluten had sustained by the treatment with alcohol, which loss is designated as "crude gliadin."

5. The aqueous solutions with the starch, from 20 grammes flour, were mixed together, made up to 500 ccm. and allowed to stand until the starch had subsided. 250 cc. of the supernatural liquid were then filtered off and used for the determination of nitrogen and water-soluble proteids. With respect to the starch deposit and its possible, though unlikely, contents in particles of gluten, its treatment by the Kjeldahl method was found to be exceedingly tedious, and the determination of its nitrogen was abandoned.

6 and 7. The alcoholic solution obtained as described under 3 was evaporated to small bulk and its nitrogen estimated. This multiplied by 5.7 gave pure gliadin (6), the percentage of which was always less than the "crude gliadin" obtained as above described by difference. It is evident that 70 per cent alcohol dissolves. out of the gluten, other substances besides gliadin, probably carbohydrates of the nature of dextrine. Their amount was ascertained by deducting the percentage of "pure gliadin" from that of "crude gliadin" and was designated as "dextrinoids" (7).

8 and 9. In a similar manner the cake of dried crude glutenin was Kjeldahlised and the amount of pure glutenin calculated from the nitrogen. In making this determination the glutenin was not removed from the muslin, and the latter underwent digestion in the Kjeldahl process. The muslin was regarded as free from nitrogen. A blank determination made with a piece of the muslin of same weight as used for the gluten for ten grammes of flour, together with all the reagents necessary in the Kjeldahl method, yielded only 0.00084 N. = 0.00478 proteid, or 0.047 per cent on a sample of flour. The pure glutenin found as above (8) deducted from the crude glutenin gave a figure which I have designated as "non-proteids in crude glutenin" (9).

10. In this column is given the sum of the proteids determined in the various products yielded by the flour, in order to compare it with the total proteids found in the sample by direct examination.

11. This column contains the difference between the sum of the proteids in the different products obtained in examining the gluten and the total proteids as calculated from the nitrogen in the original flour.

12. For the sake of comparison the sum of the pure proteids (gliadin and glutenin) contained in the crude gluten is given in column 12.

The percentages given are to be understood as referring to the samples in an air-dry condition, but carefully kept in well closed bottles, and containing about 10 per cent moisture.

In the table which follows I give the results of applying the treatment above described to several well known grades of wheaten flour, which are based upon determinations made by Miss S. E. Wright, of the Inland Revenue Laboratory:—

| Description of Samples of Wheaten Flour. | 1<br>P. c. Total Proteids N × 5.7. | 2<br>P c. Crude dry Gluten. | 3<br>P. c. Crude dry Glutenin. | 4<br>P. c. Crude Gliadin | 5<br>P. c. Water-soluble Proteids. | 6<br>P. c. pure Gliadin | 8<br>P. c. pure Glutenin | 10<br>Sum of percentages Proteids in products. | 11<br>Difference between total proteids and those in products. | 7<br>P. c. Dextrinods in Crude Gluten. | 9<br>P. c. Non proteids in Crude Glutenin. | 12<br>Sum of percentages of Gluten proteids. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **From Lake of Woods Milling Co.** | | | | | | | | | | | | |
| 1. Five Roses, 1903-4... | 10.54 | 11.06 | 4.97 | 6.09 | 1.18 | 3.61 | 4.26 | 9.05 | 1.49 | 2.48 | 0.71 | 7.87 |
| do duplicate.. | 10.54 | 11.79 | 4.90 | 6.89 | 1.21 | 3.41 | 4.08 | 8.70 | 1.84 | 3.48 | 0.82 | 7.49 |
| 2. Patent, 1903-4..... | 10.05 | 13.44 | 7.29 | 6.15 | 1.29 | 4.22 | 5.03 | 10 54 | +0.49 | 1.93 | 2.26 | 9.25 |
| do duplicate.. | 10.05 | 13.76 | 7.79 | 5.97 | 1.38 | 4.29 | 4.99 | 10 66 | +0.61 | 1.68 | 2.80 | 9.28 |
| 3. Medora, 1993-4..... | 12.24 | 13.34 | 7.12 | 6.22 | 1.38 | 4.32 | 4.67 | 10 37 | 1.87 | 1.90 | 2.45 | 8.99 |
| do duplicate.. | 12.24 | 13.31 | 7.24 | 6.07 | 1.40 | 4.54 | 4.88 | 10 82 | 1.42 | 1.53 | 2.36 | 9.42 |
| **From Ogilvie Flour Mills Co.** | | | | | | | | | | | | |
| 4. Royal Household, 1903-4..... | 11.97 | 11.62 | 6.56 | 5.06 | 1.16 | 4.13 | 5.54 | 10 83 | 1.14 | 0.93 | 1.02 | 9.67 |
| do duplicate.. | 11.97 | 11.77 | 6.87 | 4.90 | 1.19 | 4.20 | 5.56 | 10 95 | 1.02 | 0.70 | 1.31 | 9.76 |
| 5. The foregoing..... | 11.97 | 11.81 | 6.60 | 5.21 | 1.27 | 3.93 | 5.39 | 10 59 | 1.38 | 1.28 | 1.21 | 9.32 |
| do duplicate.. | 11.97 | 11.73 | 6.10 | 5.63 | 1.30 | 4.22 | 5.21 | 10 73 | 1.24 | 1.41 | 0.89 | 9.43 |
| 6. Glenora, 1903-4..... | 11.65 | 14.14 | 8.08 | 6.06 | 1.27 | 4.22 | 6.75 | 12 24 | +0.59 | 1.84 | 1.33 | 10.97 |
| do duplicate.. | 11.65 | 14.61 | 8.01 | 6.60 | 1.24 | 4.25 | 6.70 | 12 19 | +0.54 | 2.35 | 1.31 | 10.95 |
| 7. The foregoing..... | 11.65 | 14.09 | 7.47 | 6.62 | 1.28 | 4.29 | 6.70 | 12 27 | +0.62 | 2.33 | 0.77 | 10.99 |
| do duplicate.. | 11.65 | 14.28 | 8.02 | 6.26 | 1.26 | 4.12 | 6.79 | 12 17 | +0.52 | 2.14 | 1.23 | 10.91 |

On examining the figures in this tabulated statement it will be found that the method practised is capable of yielding fairly concordant results from the same sample. The percentage of crude gliadin shows considerable divergences (column 4), but these are not so great as in the case of the pure gliadin (6). It is rather surprising that the percentages of pure gliadin in the different grades of flour should show so little variation, and that much greater differences should be observable in the percentages of pure glutenin (8). The percentage of water-soluble proteids (5) shows a remarkable uniformity. These are the

percentages which, in all methods of determining gliadin by direct extraction of the flour with alcohol, would increase the amount of gliadin given in column 6. In column 11 some cases appear which show an overplus of proteids in the products from the flour, which may be due to experimental error. In other cases there is a considerable deficiency which is possibly attributable to mechanical loss of gluten in washing out the starch. It is difficult to say what the substances may be which are classed as "dextrinoids" (7). That there are present in the gluten special non-nitrogenous substances insoluble in the water used for producing the gluten and soluble in 70 per cent alcohol is proved by the consideration that, even if the old factor 6.25 were used to calculate proteids from the nitrogen, the loss sustained in the extraction with alcohol would not be made up. If the nitrogen in the alcoholic solution is reckoned as a percentage on the loss sustained that percentage never reaches 16, the amount generally supposed to be present in proteids.

The differences shown by the above analyses are reproduced in the following table, but in such a manner as to bring out the essential variations among the samples:—

| Description of Samples. | Ratio of Total Proteids in Flour to dry Gluten as 1 to | P. c. Gluten Proteids from Total Proteids of Flour. | P. c. pure Gliadin from Total Proteids of Flour | P. c. pure Gliadin in Gluten Proteids. | P.c. Nitrogen in Crude Gliadin (alcohol extractive). |
|---|---|---|---|---|---|
| From Lake of the Woods Milling Co. | | | | | |
| 1. Five Roses, 1903-4..... | 1.05 | 74.66 | 34.25 | 45.87 | 10.41 |
| do duplicate.... | 1.12 | 71.06 | 32.25 | 45 53 | 8.65 |
| 2. Patent, 1903 4..... | 1.33 | 92.03 | 41.99 | 45.62 | 12.95 |
| do duplicate.... | 1.37 | 92.34 | 42.68 | 46.23 | 12.61 |
| 3. Medora, 1903-4..... | 1.09 | 73.44 | 35.29 | 48.05 | 12.18 |
| do duplicate.... | 1.08 | 76.96 | 37.09 | 48.19 | 13.14 |
| From Ogilvie Flour Mills Co. | | | | | |
| 4. Royal Household, 1903-4..... ..... | 0.98 | 80.78 | 34.50 | 42.71 | 14.33 |
| do duplicate.... | 0.98 | 81.54 | 35.09 | 43.03 | 15.02 |
| 5. The foregoing..... | 0.98 | 77.86 | 31.98 | 42.16 | 13.20 |
| do duplicate.... | 0.98 | 78.78 | 35.25 | 44.75 | 13.14 |
| 6. Glenora..... | 1.21 | 94.16 | 36.22 | 38.47 | 12.23 |
| do duplicate.... | 1.24 | 93.99 | 36.48 | 38.81 | 11.30 |
| 7. The foregoing..... | 1.21 | 94.33 | 35.82 | 39.03 | 11.37 |
| do duplicate.... | 1.23 | 93.65 | 35.36 | 37.76 | 11.55 |

From this table it appears that where the gluten yielded is high in proportion to the total proteids of the flour, there the proportion of gluten proteids (pure gliadin, pure glutenin) is also high, but the proportion of gliadin in the gluten proteids is comparatively low. Other conclusions it is not easy to draw, and the results given in this paper must simply remain on record until opportunity has been had to compare them with the practical experience of the miller and baker. It is also possible that the significance of the differences may become more apparent when the flours of the same grades produced in subsequent seasons are examined, and their general characters for baking purposes have become known.

---

Since the foregoing was written, I have obtained the results of examining some flours of the same grades produced in the season 1904-5. These were analyzed in exactly the same manner as the samples of the previous year, and the following statement gives the results in exactly the same order as in the above tables:—

| Description of Samples of Wheaten Flour. | 1<br>P. c. Total Proteids N × 5.7 | 2<br>P. c. Crude dry Gluten. | 3<br>P. c. crude dry Glutenin. | 4<br>P. c. Crude Gliadin. | 5<br>P. c. Water-soluble Proteids. | 6<br>P. c. pure Gliadin. | 8<br>P. c. pure Glutenin. | 10<br>Sum of percentages Proteids in products. | 11<br>Difference between total proteids and those in products. | 7<br>P. c. Dextrinoids in Crude Gliadin. | 9<br>P. c. Non-proteids Crude Glutenin. | 12<br>Sum of percentages of Gluten proteids. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lake of the Woods Milling Co. | | | | | | | | | | | | |
| 8. Five Roses, 1904-5.. | 9.65 | 10.31 | 4.79 | 5.52 | 1.24 | 3.64 | 3.81 | 8.69 | 0.96 | 1.88 | 0.98 | 7.45 |
| do duplicate.. | 9.65 | 10.22 | 4.66 | 5.56 | 1.23 | 3.60 | 3.84 | 8.67 | 0.98 | 1.96 | 0.82 | 7.44 |
| 9. Patent, 1904-5..... | 10.13 | 11.83 | 6.01 | 5.82 | 1.12 | 4.41 | 3.97 | 9.50 | 0.63 | 1.41 | 2 04 | 8.38 |
| do duplicate.. | 10.13 | 12.05 | 6.16 | 5.89 | 1.13 | 4.37 | 3.99 | 9.49 | 0.64 | 1.52 | 2.17 | 8.36 |
| 10. Medora, 1904-5..... | 11.41 | 12.33 | 6.10 | 6.23 | 1.18 | 4.48 | 4.25 | 9.91 | 1.50 | 1.75 | 1.85 | 8.73 |
| do duplicate.. | 11 41 | 12.24 | 6.04 | 6.04 | 1.20 | 4.46 | 4.22 | 9.88 | 1.53 | 1.58 | 1.82 | 8.68 |
| Ogilvie Flour Mills Co. | | | | | | | | | | | | |
| 11. Royal Household, 1904-5..... | 10.27 | 10.90 | 5.18 | 5.72 | 1.27 | 4.25 | 4.37 | 9.89 | 0.40 | 1.47 | 0.81 | 8.62 |
| do duplicate.. | 10.05 | 10.88 | 4.90 | 5.98 | 1.29 | 4.31 | 4.34 | 9.94 | 0.11 | 1.67 | 0 56 | 8.65 |
| 12. Glenora, 1904-5..... | 9.73 | 12.09 | 7.11 | 4.98 | 1.17 | 4.05 | 5.09 | 10.31 | +0.58 | 0.93 | 2.02 | 9.14 |
| do duplicate.. | 9.89 | 12.13 | 7.02 | 5.11 | 1.13 | 4.00 | 5.16 | 10.29 | +0.40 | 1.11 | 1.86 | 9.16 |

| Description of Flours. | Ratio of Total Proteids in Flour to dry Gluten as 1 is to | P. c. Gluten Proteids from Total Proteids of Flour. | P. c. pure Gliadin from Total Proteids of Flour. | P. c. pure Gliadin in Gluten Proteids. | P.c. Nitrogen in Crude Gliadin (alcoholic extractive). |
|---|---|---|---|---|---|
| From Lake of the Woods Milling Co. | | | | | |
| 8. Five Roses, 1904-5.... | 1.07 | 77.10 | 37.72 | 48.86 | 11.61 |
| do duplicate.... | 1.06 | 77.09 | 37.30 | 48.38 | 11.37 |
| 9. Patent, 1904-5..... | 1.17 | 82.72 | 43.54 | 52.62 | 13.30 |
| do duplicate.... | 1.18 | 82.53 | 43.14 | 52.27 | 13.02 |
| 10. Medora, 1904-5..... | 1.07 | 76.51 | 39.26 | 51.32 | 12.72 |
| do duplicate.... | 1.07 | 76.07 | 39.09 | 51.38 | 12.84 |
| From Ogilvie Flour Mills Co. | | | | | |
| 11. Royal Household, 1904-5..... | 1.06 | 83.77 | 41.30 | 49.30 | 13.04 |
| do duplicate.... | 1.08 | 86.07 | 42.88 | 49.82 | 12.64 |
| 12. Glenora, 1904-5.... . | 1.24 | 93.83 | 41.62 | 44.33 | 14.27 |
| do duplicate.... | 1.22 | 82.62 | 40.40 | 33.68 | 13.73 |

On comparing these results with those of Tables I and II it would seem that the flours of last season are lower in nitrogen and yield less dry gluten than those of 1903-4, the variations in gluten ranging from 0.80 to 2.27 per cent. Nevertheless it appears that this gluten is richer in gliadin than those of former years, the differences being from 2.93 to 6.69 per cent of increase.

It is well known that flour experts, millers and bakers have generally found marked differences in the qualities of the flour belonging to these two seasons. It is said that difficulties were experienced by the bakers when they began to use the flours of 1904. They did not work well and the cause was ascribed to immaturity in the wheats, the grain having been harvested, and subsequently stored in very cold weather. Some bakers then tried to warm the flour before baking it and it is said that in this way they obtain better results. The flours also produce a little more bread per barrel as compared with the flours of the previous season, which means only that more water was used. It is also said that the new flour is "stronger" and "rises" as well as the flour of 1903-4. Other tradesmen maintain that the flours of 1903-4 were much less troublesome than those of 1904-5; that the

latter require to be handled with much greater care in order to the avoidance of souring and the production of good bread. On the whole the bakers much preferred the flours of the previous season, for with them they never had the slightest trouble in obtaining a good result.

It is a difficult matter at present to find a connection between those indefinite expressions of opinion, and the results of analysis as given above, but it is likely that further analyses, experience and study may in the future lead to a better understanding of the subject.

## III.—*On the Composition of some Montreal Minerals.*

By B. J. HARRINGTON, M.A., LL.D.

(Read May 24, 1905.)

Though the nepheline-syenites of Montreal have been made the subject of considerable study no quantitative analyses of their constituent minerals have hitherto been published. The present paper gives the results of some recent studies which, it is hoped, will shortly be followed by others.

### NEPHELINE.

The material for the following analysis was derived from one of the segregated veins in the nepheline-syenite of the Corporation Quarry [1] at the back of Mount Royal. Great care was taken to separate it from the associated minerals and the microscope showed that with the exception of some very minute inclusions it was free from admixed substances. The nepheline analysed was of a pale flesh-red colour, translucent and vitreous to slightly greasy in lustre. It showed no marked cleavage, but sub-conchoidal to uneven fracture; with hydrochloric acid gelatinised readily, and before the blow-pipe fused quietly at about 3.5 to a vesicular glass. The percentage composition is given under I. and, for the sake of comparison, other analyses are included under II., III. and IV.:—

| | I. | II.[2] | III.[3] | IV.[4] |
|---|---|---|---|---|
| Silica | 44.98 | 43.51 | 43.74 | 45.10 |
| Alumina | 32.65 | 33.78 | 34.48 | 33.28 |
| Ferric Oxide | 0.72 | 0.15 | .... | .... |
| Lime | tr. | 0.16 | tr. | .... |
| Magnesia | .... | tr. | tr. | .... |
| Soda | 16.08 | 16.94 | 16.62 | 16.36 |
| Potash | 4.54 | 5.40 | 4.55 | 5.05 |
| Water | 0.97 | 0.40 | 0.86 | 0.70 |
| | 99.94 | 100.34 | 100.25 | 100.49 |

[1] Sometimes known as Forsyth's Quarry.
[2] From nepheline-syenite of Dungannon, Ont. Anal. by the writer. Am. Jour. of Sc., July, 1894.
[3] Litchfield, Me. Anal. by F. W. Clarke. Am. Jour. Sc., 1886
[4] Fredriksvärn, Norway. Anal. by Lemberg. Zs. G. Ges., 1876.

## Acmite (Ægerte).

The occurrence of this mineral at the Corporation Quarry was called attention to by the writer many years ago, but no analysis was then made. The specimen recently examined was from a segregated vein in the nepheline-syenite composed of a number of minerals, including, in addition to the acmite, nepheline, plagioclas, sodalite, cancrinite, lepidomelane, minute crystals of zircon, small quantities of purple fluorite, honey-yellow sphalerite and galena. There are also occasional specks of a mineral which resembles in appearance the variety of thorite known as orangeite, but which has not yet been examined. The acmite occurs in the form of deeply striated prisms, mostly of a greenish black colour, though occasionally brown externally and greenish-black within. It has a sub-vitreous lustre and is nearly opaque. The hardness is nearly 6 and specific gravity 3·521. The analysis of the greenish-black material is given under I., while II., III. and IV. are quoted for comparison:

| | I. | II.[1] | III.[2] | IV.[3] |
|---|---|---|---|---|
| Silica | 49.51 | 51.60 | 50.25 | 49.32 |
| Titanium Dioxide | 0.61 | .... | .... | 1.25 |
| Alumina | 2.72 | 1.92 | 1.22 | 4.88 |
| Ferric Oxide | 22.26 | 26.29 | 22.07 | 16.28 |
| Ferrous Oxide | 5.82 | 4.20 | 8.80 | 5.65 |
| Manganous Oxide | 1.51 | .... | 1 40 | .... |
| Lime | 7.16 | 4.25 | 5.47 | 9.39 |
| Magnesia | 1.09 | 1.15 | 1.28 | 4.28 |
| Soda | 8.62 | 8.89 | 9.29 | 8.68 |
| Potash | 0.38 | 1.05 | 0.94 | 0.68 |
| Water | 0.57 | 0.56 | .... | .... |
| | 100.27 | 99.91 | 100.72 | 100.41 |

The Montreal mineral fuses easily and quietly to a black magnetic glass. As yet it has not been studied optically. It has been termed acmite, the general name of the species, but its characters and mode of occurrence appear to be those of the variety *ægirite*.

[1] "Ægerin" from elæolite-syenite of Barreros, Brazil. Machado, Tscherm. Mitth. N. F.9, 333.

[2] "Ægerin" from Langesundfjiord. Ramm., Pogg. Anal., 1858.

[3] "Ægerinaugite" from cancrinite-nepheline-syenite of Särna. Rosenbusch, Elemente der Gesteinslehre, 1901, p. 125.

## LEPIDOMELANE.

Like the last mineral described this was obtained from one of the coarse segregations of the nepheline-syenite at the Corporation Quarry. The material examined occurred in rude crystals or plates measuring in some cases as much as a quarter of an inch across. The colour was black (green by transmitted light), and the lustre vitreous to adamantine, optic axial angle small. The scales showed very little flexibility. The hardness was 3, and the specific gravity 3·269. The percentage composition was found to be as follows:—

| | |
|---|---|
| Silica | 32.96 |
| Titanium Dioxide | 2 80 |
| Alumina | 10.34 |
| Ferric Oxide | 8.85 |
| Ferrous Oxide | 27.19 |
| Manganous Oxide | 2.79 |
| Lime | 0 64 |
| Magnesia | 0.73 |
| Soda | 0.98 |
| Potash | 7.75 |
| Lithia | 0.03 |
| Fluorine | none. |
| Water | 4.36 |
| | 99.42 |

Before the blowpipe the mica fused to a black magnetic slag. It was readily decomposed by hydrochloric acid, the silica being left in the form of scales.

If the titanium dioxide be calculated in with the silica the molecular ratios are as follows:

$$\begin{array}{cccccc} (R_2O) & (RO) & : & (R_2O_5) & : & (SiO_2) \\ 340 & 444 & & 156 & & 607 \\ \multicolumn{2}{c}{\underbrace{\qquad\qquad}_{784}} & & 156 & & 607 \\ \multicolumn{2}{c}{5} & & 1 & & 4 \end{array}$$

The composition is, on the whole, similar to that of the black mica occurring in the nepheline-syenite of Monmouth, Ontario. In both cases the specific gravity and the proportion of ferrous oxide are unusually high.

## Natrolite and Analcite.

Though not among the constituents proper of the nepheline-syenite, these minerals are occasionally met with at the Corporation Quarry as secondary products in cavities or veins. The natrolite examined occurred in aggregations of columns or prisms, closely associated with analcite. It was white, translucent, and vitreous in lustre. Hardness 5, specific gravity 2·234. The results obtained on analysis are as follows:—

| | |
|---|---|
| Silica | 47.09 |
| Alumina | 26.99 |
| Ferric Oxide | tr. |
| Lime | tr. |
| Soda | 16.46 |
| Potash | 0.01 |
| Water | 9.80 |
| | 100.35 |

The mineral gelatinized readily with hydrochloric acid, and fused quietly at 2 to a blebby glass, colouring the flame strongly yellow.

The analcite crystals examined were white trapezohedrons nearly a quarter of an inch in diameter. They were vitreous in lustre and sub-translucent. Hardness a little over 5, and specific gravity 2.22. An analysis by Mr. J. A. E. Egleson, Demonstrator in Chemistry, gave the following results:—

| | |
|---|---|
| Silica | 54.83 |
| Alumina | 24.20 |
| Lime | 0.08 |
| Soda | 12.01 |
| Water | 8.50 |
| | 99.62 |

McGill University,
May, 1905.

## IV.—*Physico-chemical Researches from the MacDonald Chemistry and Mining Building, McGill University.*

By J. WALLACE WALKER.

(Read May 24th, 1905.)

The following investigations have been conducted during the past year by my co-workers and by myself. Full reports of them will appear shortly in some of the monthly chemical journals.

1. Further Proofs of the Higher Valency of Oxygen.

The solubility of ether in aqueous hydrochloric acid was one of the earliest and most potent arguments for the oxonium theory. Some other instances of a similar nature have been observed and examined by the author. Benzaldehyde, anisaldehyde and benzyl alcohol, all of which are only slightly soluble in water or even in the moderately concentrated acid, become very soluble when the acid reaches a high degree of concentration. The temperature-concentration curves for the system —benzaldehyde, water, hydrogen chloride—have been examined over a considerable range, and one definite crystalline compound has been isolated. A crystalline compound has also been obtained between anisaldehyde and the same reagents. In contrast to benzaldehyde the solubility of benzyl alcohol in aqueous hydrochloric acid diminishes with falling temperature.

2. The Ethereal Salts of the Optically Active Lactic, Chloropropionic and Bromopropionic Acids.

In conjunction with M. Violette Dover, M.Sc.

These compounds have already been investigated by one of us, but owing to the method employed in the preparation of the lactates having been shown by Purdie to be one likely to give rise to the presence of impurities, they have been prepared by another method, viz., the action of alcohols and sulphuric acid upon the zinc or the zinc-ammonium salts. The values obtained for the optical activity of these esters over a considerable range of temperature are to be used for comparison with the values for the corresponding derivatives of mandelic acid already prepared by one of us.

3. The Electrical Conductivity of Salt Solutions in Acetamide.

In conjunction with Fred. M. G. Johnson, M.Sc.

Commercial acetamide prepared by Kahlbaum was purified by crystallisation from benzene. Its conductivity in the molten condition

was found to be very rapidly diminished by this method. Some salts when dissolved in it give values for the molecular conductivity increasing normally with dilution, others behave abnormally. The migration ratios of $\overset{+}{\kappa}$ and I were determined and found to be different from those of the same ions in aqueous solution. Potassium iodide is found to yield a compound with acetamide.

4. A Quantitative Study of the Interaction of the Alcohols with the Halides of Phosphorus.

In conjunction with Fred. M. G. Johnson, M.Sc.

The action of alcoholic substances upon the phosphorous halides is known to give rise on the one hand to the alkyl halides, on the other to the halogen acids. Consequently two equations are employed to represent the reaction, viz., $PCl_3 + 3AOH = 3ACl + P(OH)_3$, and $PCl_3 + 3\ AOH = 3\ HCl + P(OA)_3$ where A represents an alkyl radicle. Since both ACl and HCl are produced simultaneously neither equation represents the actual course of the reaction. A quantitative study of several cases where both $PCl_3$ and $PBr_3$ have been employed along with methyl, ethyl and n-propyl alcohols shows that in no case are more than *two* molecular quantities or alkyl halide obtained. The reaction between methyl alcohol and phosphorus tribromide yields two molecules, hence the equation is:—

$$PBr_3 + 3\ CH_3OH = 2\ CH_3Br + HBr + P(OH)_2OCH_3.$$

Both ethyl and propyl alcohols yield with phosphorus trichloride only *one* molecule of alkyl halide, hence the equations:—

$$PCl_3 + 3\ C_2H_5OH = C_2H_5Cl + 2HCl + P(OC_2H_5)_2OH,$$
$$\text{and } PCl_3 + 3\ C_3H_7OH = C_3H_7Cl + 2HCl + P(OC_3H_7)_2OH.$$

In other instances, amounts intermediate between these two were obtained, so that they cannot be represented by any simple equation.

5. The Production of the Aliphatic Amines from Ammonia and the Alkyl Halides.

In conjunction with Annie L. MacLeod, M.Sc.

Earlier observers have reported that, as a general rule, in this reaction a complex mixture of primary, secondary, tertiary and quaternary bases are obtained along with ammonium salt. This makes the preparation of any individual amine in pure condition a difficult and costly matter. Menschutkin professed to have found a simple method, however, by performing the reaction in benzene instead of in aqueous or

alcoholic solution. For example, when equimolecular quantities of methyl bromide and ammonia were thus allowed to interact at 100°C., the crystalline deposit obtained when the reaction was complete had the composition $CH_3NH_3Br$. Without further investigation, he pronounced it to be the pure hydrobromide of methylamine. But, since none of the five salts which might possibly have been produced are soluble in benzene, the crystalline mass, however complex, could have no other percentage composition than that represented by the above formula. A similar error is found in many of the other cases described in the communication. Experimentally we have found working under approximately the same conditions that, although the solvent does have an effect upon the nature of the product of the reaction, this product is still far from simple, since in every instance examined ammonium bromide was present in the reaction mixture. This can only be the case if an amine higher than the primary is formed. The only instance in which the reaction seems to yield a single alkylated ammonium salt is that between ammonia and methyl iodide in which ammonium iodide and tetramethyl-ammonium iodide are the sole products. A dynamical study of this reaction in alcholic solution showed it to be one of the second order. This is in agreement with the observation of Menschutkin, that the velocity of the action of a methyl halide on the amines is vastly greater than on ammonia.

# V.—*Solar and Lunar Cycles Implied in the Prophetic Numbers in the Book of Daniel.*

By W. BELL DAWSON, M.A., D.Sc., F.R.S.C.
Assoc. M. Inst. C.E., M. Can. Soc. C.E.

(Read May 24, 1905.)

The natural measures of time are the day, the month, and the year; but when the lengths of the month and year, measured by the number of days, came to be known with approximate accuracy, it was found that they were not even multiples; and, consequently, that they could not be expressed in terms of each other without involving fractional values. It has been one of the highest aims of human intelligence from the earliest times, to reconcile these periods with each other. To obtain a workable calendar, it is necessary to find some period or cycle which will serve as a common multiple of these natural units of measurement.

From this standpoint, we may define a cycle to be a numerical relation in whole numbers which represents any two of these periods in terms of each other; or the ratio between any two as a vulgar fraction in which both numerator and denominator are whole numbers, and not unreasonably large. Cycles as thus defined are essential as a basis for any rational type of calendar; and three types are possible, according as the governing measure adopted in the ordinary solar year of the seasons, the lunar year based on the lunar month, or a combination of these two. For the purposes of a calendar, a small percentage of error in the cycle has been deemed admissible; as absolute accuracy is considered unattainable.

Our present object is to show that lunar and solar cycles of the highest accuracy may be deduced from the prophetic numbers in the Book of Daniel. These cycles have only been arrived at, by following the indications in the Scriptures themselves, regarding the scope and meaning of the prophetic periods from which they are derived. It is accordingly from this standpoint only, that explanations of a reasonable character can be offered. It may, therefore, be deemed permissible to touch as briefly as possible upon this side of the question. Otherwise, the results themselves must stand as naked and isolated truths, unrelated in any reasonable way to their parent source.

The two prophetic numbers we have to deal with are 2300 and 1260 days. The latter of these is styled in the Book of Daniel, "time,

times, and a half," an expression explained in Revelation as meaning 1260; the prophetic "time" being 360 years. These numbers are the most noteworthy, as they stand in relation to the age which is termed in Scripture the Times of the Gentiles. In prophecy, the day stands for a year; but it may be either an ordinary solar year or a lunar year; and there is good reason to conclude, from the fulfilment of the Messianic prophecies, that they are to be reckoned in both these ways. In general, the periods appear to be reckoned in lunar years when connected with Eastern peoples, more especially the Jews; and in solar years when connected with the western nations. In this way, the various nations are reckoned in accordance with the calendar-systems which they have themselves adopted. [For references on the points here briefly mentioned, see Note A, appended].

To those who believe the Book of Daniel to be authentic and trustworthy, there is thus reason to expect that these numbers should bear a relation to solar and lunar periods; and it is this belief which has brought to light cycles of three different types, which prove to have such an extreme degree of accuracy as to transcend the best data which modern observations have yet given us.

On this account, it may be pardonable to be precise in definitions, and explicit as to data used and assumptions made; so that the calculations now submitted in proof of the accuracy of these cycles may be revised, if other values are preferred; or if the data themselves can be determined more accurately in future. At present, the uncertainty in the length of the year, according to the determinations of different astronomers, is nearly half a second of time; and in a lunar year of twelve lunar months, the uncertainty in the same sense amounts to about a whole second.

There are only two modern investigators who have taken up this subject, so far as the writer has been able to learn. A Swiss astronomer, M. de Cheseaux, in the eighteenth century, discovered a cycle based on these prophetic numbers. Also, Mr. G. W. McCready, C.E., has computed the time of the first full moon in the year, for every tenth year during 4,000 years; based upon a cycle for the lunar month which is obtained by combining the cycle of Cheseaux with one of my results.

The two cycles derived from the prophetic numbers which we now submit, are of two new types; and with the cycle of Cheseaux they furnish cycles of three types out of the four which are possible, as we will explain.

*Year, month and day.*—It is unnecessary to describe the several solar years and the several lunar months, as these are explained in any work on astronomy. For the ordinary reckoning of time and the

purposes of the calendar, the only solar year used is the tropical year, or the period from one vernal equinox to the next; as this corresponds with the seasons. The only lunar month used, is the synodic month, from new moon to new moon.

If a lunar cycle is tested by comparison with observation, it may also be desirable to take the anomalistic month into account, in which the moon completes a revolution in its own orbit. As the moon's motion is most rapid at perigee, and as the new moon falls at all points around the orbit at different seasons of the year, there is a slight inequality in the actual length of individual synodic months. A lunar cycle, therefore, although it gives the *mean* length of the synodic month with accuracy, may yet show an apparent discrepancy with observation as regards the actual time of new moon at its two ends, unless the position of the line of apsides relatively to the sun is at least approximately the same at the beginning and end of the cycle. The greatest variation in the synodic month from its mean value is nearly four hours, which may not seem much in a cycle extending over a term of years; but we are here dealing with the exact. But this variation will average itself out; and it may therefore be overlooked, as the primary object of the cycle is to give with accuracy the mean length of the synodic month with relation to the day or year.

The unit of measurement for both year and month is the mean solar day. Throughout these calculations we assume that the length of the day is constant, or at least that it has been so during the last twenty-five centuries since the time of Daniel.

It is highly probable that this is actually the case; because if the day itself were increasing in length, there would be an apparent decrease in all periods which it is used to measure, and this decrease would be proportional in all the time-elements throughout the solar system; and of this there appears to be no evidence from observation.

*Assumptions and terms.*—To sum up under this head, the term "day" is used for the mean solar day, and its length is assumed to be constant or invariable. The "lunar month" is the synodic month of the moon's phases, unless otherwise stated. The "lunar year" is a period of twelve mean synodic months, or lunations. The "solar year" is a convenient term for the tropical year, and it is often employed in this sense; and when "year" is used for brevity without qualification, it always means the tropical year of the seasons.

*Divisions of the subject.*—The three soli-lunar and lunar cycles we have chiefly to deal with are so strictly correct that the secular variation in the length of the tropical year and the synodic month have to be taken into account to demonstrate their accuracy. Before pro-

ceeding to do this, we may divide our subject, for greater clearness, into the following sections:—(1) A summary of the various types of calendar, and the cycle-values on which they are based. (2) The amount of error at the present time in the various cycles, for comparison with the cycles derived from the Book of Daniel. This affords a preliminary comparison, based on the best modern data, and reduced throughout to the epoch 1900 A.D. (3) The determination of the accuracy of the three Daniel cycles at epochs specially selected, when the secular variation is taken into account. The need for this emphasizes the extreme accuracy of the cycles themselves; as such a refinement has never even been contemplated with reference to the accuracy of any calendar, whether solar or lunar. As there is still an outstanding uncertainty in the value of the secular acceleration of the moon, a special method has been adopted to meet this, which will be explained in its place.

## Calendars, Types of Cycles and Data.

*Cycles and Calendars.*—The highest type of cycle is one which will harmonize the solar year of the seasons with the lunar year of twelve lunations, by bringing these two periods into a simple arithmetical relation to each other. This is the soli-lunar cycle of the first importance; and it stands on a higher plane than any cycle used for calendar purposes. No solution has been found for this type of cycle, except from the prophetic numbers revealed to Daniel.

By descending one step lower, a thoroughly natural calendar can still be devised if the lunar month, instead of the lunar year, can be harmonized with the solar year. To obtain this result was the highest endeavour made by the ancients. When the natural month is thus preserved in the calendar, the moon's phases are known at once; and the spring tides occur at the beginning and middle of every month, with other important advantages. The Jewish calendar was of this type; and the cycles of Meton and Calippus had this end in view. In this case also, the cycle deduced from the numbers in the Book of Daniel by Cheseaux, is far more accurate than any previously known.

In this type of calendar, the endeavour is to keep all three periods, the year, month and day, in relation to each other; but in the two remaining types, one of these periods is discarded altogether. It is necessary in any calendar system to retain the day; and the two possible solutions are therefore the harmonizing of the day and the lunar year, or else the day and the solar year.

The first of these gives an exclusively lunar calendar. Its year consists of twelve lunar months, and its beginning necessarily retro-

grades through the seasons. This calendar, which is used by the Turks and other Mahommedans, is based upon a cycle of remarkable accuracy, quite as correct as the basis of our own calendar. This is the more noteworthy, because of its being much more difficult to determine lunar data, than the length of the solar year. But in this case also, the numbers in Daniel afford a cycle which is incomparably superior in accuracy.

The remaining calendar is the one with which we are familiar. Its one object is to reconcile the solar year and the day; and the lunar element is only retained for certain ecclesiastical festivals, in partial imitation of the Jewish method. Its only advantage is to keep the beginning of the year at a fixed point with reference to the seasons. The so-called months are merely arbitrary divisions of the year into twelve parts; and the distribution of the days among these months is so irregular and so unmeaning that any schoolboy could improve upon it.

Some explanation for such a calendar may be found in its coming down to us from the Roman times, when ideas of accuracy were largely lost, through the ignoring of astronomy and other exact sciences which were so highly considered by the older nations; the Persians, the Egyptians, and notably the Chaldeans. It is so constantly assumed that everything ancient is crude and inaccurate, that the high intelligence of the earlier nations is too apt to be overlooked. The old Chaldean method, for example, of fixing the dates of their kings by correlation with eclipses of the sun, is incomparably superior as a scientific conception, to any plan adopted by their successors; and their basis for weights and measures — the relation of a cube of water to the unit of length,— we do not find again until the metric system was devised. In contrast with this advancement, the crude system of numerals used by the Romans, which it was found impossible to use for the most ordinary problems in simple arithmetic, is an indication of their inferiority in matters of calculation; however much they may have excelled in other directions, for which mental capacity was unnecessary.

*Data for the Sun and Moon, reduced to the Epoch 1900 A.D.*— The limit of accuracy with which the various determinations can be relied upon, does not exceed 0·01 of a second for the year, or 0·001 of a second for the lunar month. This accuracy corresponds in decimals to seven places for the value of the year expressed in days, and eight places for the month. It would be untrustworthy to exceed this limit, as one-hundredth of a second is equal to 0.000 000 13 of a day Also, when a cycle is designated "exact," it means that it comes up to these limits of accuracy. When longer periods are expressed in days, the number of decimals given, corresponds with these same limits.

The determinations given, are taken from the Encyclopædia Britannica; the Annuaire, Bureau des Longitudes, Paris; and other works. For some values, we are directly indebted to Professor Newcomb, and to Mr. E. Roberts, Chief Assistant in the Nautical Almanac office, London. These determinations have also been compared with Herschel's earlier values, and with summaries given in some quite recent publications. The best values for the Tropical year are as follows:—

| | D. | H. | M. | S. | DAYS. |
|---|---|---|---|---|---|
| Annuaire, Bureau des Longitudes, for 1904. "Length at present" | 365 | 5 | 48 | 45.5 | = 365.2421933 |
| Leverrier. Reduced to Epoch 1900 | 365 | 5 | 48 | 45.51 | = 365.2421934 |
| Newcomb. Epoch 1900 | 365 | 5 | 48 | 45.98 | = 365.2421988 |
| Value adopted for Epoch 1900. Mean of last two | | | | | 365.2421961 |

The best values for the Synodic month are as follows:—

| | D. | H. | M. | S. | DAYS. |
|---|---|---|---|---|---|
| Encyclopædia Britannica; Article, "Moon." (Epoch uncertain) | 29 | 12 | 44 | 2.87 | = 29.5305888 |
| Annuaire, Bureau des Longitudes, for 1904. (Epoch not stated) | 29 | 12 | 44 | 2.9 | = 29.5305891 |
| Newcomb. Epoch 1900 | 29 | 12 | 44 | 2.816 | = 29.53058815 |
| Neison. Epoch 1900 | 29 | 12 | 44 | 2.864 | = 29.53058870 |
| The value adopted is Neison's. This is also very nearly the mean of the two previous values | | | | | 29.53058870 |
| Lunar year; Epoch 1900. Twelve times the above | | | | | 354.3670644 |

## Accuracy of the Four Types of Cycles, when compared at the Epoch 1900 A.D.

I. *The solar year and the day.*— The Julian year of 365¼ days, is represented by the cycle, 4 years = 1,461 days. The Gregorian year improves upon this by suppressing three leap years in four centuries; and it is therefore represented by the cycle 100 years = 36,524¼ days; or in the four centuries, 400 years = 146,097 days. The accuracy of these years at the epoch 1900 A.D., to which we are reducing them all, is as follows:—

| | | Error per century. | Error of one day in:— |
|---|---|---|---|
| Solar Year | = 365.2421961 | | |
| Julian Year | = 365.2500000 | 0.78039 day. | 128 years. |
| Gregorian Year | = 365.2425000 | 0.03039 day. | 3290 years. |

This indicates the degree of accuracy in the calendar now used by most of the civilized nations. It is quite modern, however, as it was only devised in 1582, and was not adopted in England until 1752. This may be emphasized, because years do not differ from each other in length to the same extent as successive months do; and a correct mean value for the lunar month is consequently much more difficult to obtain. This should be taken into account in comparing the accuracy of the lunar calendar and cycles under the next head.

II. *The lunar year and the day.*—We here meet with the first of the cycles based on the prophetic numbers. The number 1,260 mentioned in Daniel and in Revelation, is designated as "3½ times;" which is evidently half of the complete period of "seven times," as seven represents completion in Scripture. Accordingly, the double of 1,260, or 2,520 years, is the measure of this whole period.

Now, the period of 2,520 lunar years, contains an exact number of days. With the value adopted for the lunar year we have:—

$$\text{Lunar years } 2520 \times 354.3670644 = 893005.0023 \text{ days;}$$
$$\text{or } 504 \times \text{do} = 178601.0005 \text{ "}$$

Conversely, if we assume the cycle 504 lunar years = 178,601 days to be exact at this epoch, we find the values following for the lunar year and month, which we may term the "cycle-values":—

$$178601 \text{ days} \div 504 = 354.3670635 \text{ for the lunar year;}$$
$$\text{and } 29.53058862 \text{ for the lunar month.}$$

The value of the lunar month thus arrived at, differs from our adopted value by only 0.000 000 08 of a day, or 0.007 of a second of time. This is well within the limit of accuracy with which the synodic month is yet known; as it will be seen that these cycle-values lie between Neison's determination and Newcomb's, as above cited. This cycle may, therefore, be designated exact at the epoch 1900; for if we were to follow out the calculation at this epoch in the same way as for the other cycles, the resulting error would be one day in 1,110,000 years. In former centuries it will only be in error by the amount of the secular acceleration of the moon.

For comparison on the same basis as before, we may give here the error at the other extreme; or at the beginning of the longer period of twenty-five centuries, on which the cycle is based; or, say, in 600 B.C. The value of the lunar year at that epoch, with the largest value for the secular acceleration (see figures under that heading) is 354·3671564 days.

The cycle itself gives a constant value for the lunar year, independently of the epoch. We have therefore, the following error as the limit, at the other extreme of the period of this cycle:—

| | | |
|---|---|---|
| Lunar year, Epoch 600 B.C. = 354.3671564 | Error per century. | Error of one day in : |
| " " cycle value = 354.3670635 | 0.00958 day. | 10,440 years. |

*Mahommedan Calendar.*— This calendar falls properly under this head, as it is purely lunar; and it would almost seem that its originators must have known the lunar cycle above explained. If it was devised by the Persians, this is by no means impossible; as, from their point of view, Daniel was one of their own statesmen, and they must have been acquainted with his writings. The Wise Men of the East were prepared for the advent of the Messiah by his predictions. We make this suggestion to account for the high accuracy of this calendar, and because its basis can be deduced from this cycle by the process following, if we assume the cycle to be known.

The cycle is 2,520 lunar years = 893,005 days. The number 2,520 is highly divisible, which is characteristic of prophetic numbers; but the number 893,005 has no factor but five. But by deducting one day, or admitting an error of a day in the 2,520 lunar years, the number becomes divisible by 12 and 7, and this period can be reduced to a cycle of thirty years, thus:—

$$30 \text{ lunar years} = \frac{893004}{12 \times 7} = 10{,}631 \text{ days};$$

and consequently one lunar year = $354\frac{11}{30}$ days. Each year of 354 days can therefore be divided into months of 29 and 30 days, which alternate evenly; and during the cycle of 30 lunar years, 11 intercalary days are required. This is precisely the adjustment we find in the Mahommedan calendar. The error in this calendar, at the epoch 1900, is as follows:—

| | | |
|---|---|---|
| Lunar year, at Epoch 1900 = 354.3670644 | Error per century. | Error of one day in : — |
| From Calendar cycle, $354\frac{11}{30}$ = 354.3666666 | 0.04100 day. | 2439 years. |

The error is thus one day in 2,514 lunar years, at this epoch; and it was the near coincidence of this period with the number 2,520, which first drew my attention to the cycle above described.

Comparing this accuracy with our Gregorian calendar, the error of the Mahommedan calendar is little more. But, as its cycle is only 30 lunar years, instead of the four centuries required to complete the Gregorian adjustment of intercalary days, it may be considered distinctly superior. In view of the greater difficulty of obtaining lunar data correctly and the modern character of the Gregorian calendar, it may very well be that this lunar calendar is based on the prophetic number, with an error purposely introduced for convenience.

III.—*The solar year and the lunar month.*— A common measure for these periods is necessary as a basis for a natural calendar, in which the year and lunar month are both preserved. There are two well-known cycles which serve this purpose. In the Metonic cycle, 19 solar years = 235 lunations; this being divided into a series of months which gave a total of 6,940 days for its period. The Calippic cycle made a correction on this by deducting one day in four Metonic cycles, or 76 years. It thus has 76 years = 940 lunations; with a total of 27,750 days in that period. This cycle also corresponds more closely with the anomalistic month; and it thus brings the hour of the new moon at the beginning and end of the cycle, into better accord with observation. The following are the actual lengths in days, which these cycles have at the epoch 1900 A.D.:—

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Metonic. | Solar years | 19 × | 365.2421961 | = | 6939.60173 days. |
| | Lunations | 235 × | 29.53058870 | = | 6939.68835 " |
| Calippic. | Solar years | 76 × | 365.2421961 | = | 27758.40690 days. |
| | Lunations | 940 × | 29.53058870 | = | 27758.75338 " |

The advantage of the correction made by the Calippic cycle is thus evident. Its accord with the solar year is nearly three times as close as the Metonic cycle; and with the lunar month, five times as close; as will be seen by reducing them both to any period of the same length.

In both cycles, the solar error is greater than the lunar in any given period; and the most favourable comparison is therefore on the lunar basis. The two best comparisons that can be obtained from these cycles, are, the relation of the lunar month to the day, as given by the Calippic cycle; and the relation of the solar year to the lunar month, for which both cycles give the same result, as the adjustment in days is then eliminated. The following comparisons, therefore, show the lowest errors in these cycles.

| | Error per century. | Error of one day in :— |
|---|---|---|
| *Cycle, 19 years = 235 lunations :—* | | |
| Lunar year, Epoch 1900 = 354.3670644 | | |
| Cycle-value for lunar year, or (19 years ÷ 235) × 12 = 354.3626413 | 0.45589 day. | 219 years. |
| *Cycle, 940 lunations = 27,759 days :—* | | |
| Cycle-value for lunar year, or (27759 days ÷ 940) × 12 = 354.3702128 | 0.32450 day. | 308 years. |

If secular acceleration were taken into account, the results would be slightly better for the first of the above, in ancient times. But the epochs at which either of these cycles would become exact, owing to secular acceleration, are extremely remote.

The eclipse cycle of 18 years 10 days, in which eclipses recur, was known to the ancient Chaldeans; and it is related to the draconitic month dependent on the revolution of the moon's nodes, with which we are not now dealing. A cycle of the synodic month can be deduced from it however, as follows:—

The eclipse cycle may be stated very closely as $18\frac{1}{36}$ years = 223 lunations; or clearing of fractions, 649 years = 8,028 lunations. This proves to be just one month too long; and the true synodic cycle is therefore 649 years = 8,027 lunations. The value and error of this cycle are as follows:—

Solar years 649 × 365.2421961 = 237042.1853 days.
Lunations 8027 × 29.53058870 = 237042.0355 "

| Lunar year, Epoch 1900 = 354.3670644 | Error per century. | Error of one day in :— |
|---|---|---|
| Cycle-value of lunar year, or (649 years ÷ 8027) × 12 = 354.3672883 | 0.02308 day. | 4,333 years. |

This cycle is twenty times more accurate than the Metonic cycle; but yet it has only one-third of the accuracy of the next following, deduced from the numbers in the Book of Daniel.

This cycle was discovered by M. de Cheseaux in the eighteenth century. He found that the prophetic numbers 1,260 and 2,300, taken as tropical years, proved to be soli-lunar cycles of remarkable accuracy; and as their small outstanding errors were almost the same, he concluded that the difference of these periods, or 1,040 years, should be a perfect cycle. This discovery, with further researches based upon it, are given in "Mémoires posthumes de M. de Cheseaux," published

by his sons in 1754. This work is long out of print; but the character of his discoveries is fully explained by H. Grattan Guinness in "The Approaching End of the Age," fifth edition, 1880, pages 399 to 406.

The following comparisons show the length of this cycle in days, and the high degree of accuracy which it has, when reduced to the same standard as before.

Solar years 1040 × 365.2421961 = 379851.8839 days.
Lunations 12863 × 29.53058870 = 379851.9624 "

| | | |
|---|---|---|
| Lunar year, Epoch 1900 = 354.3670644 | Error per century. | Error of one day in:— |
| Cycle-value of lunar year, or (1040 yrs. ÷ 12863) × 12 = 354.3669912 | 0.00754 day. | 13,260 years. |

IV.—*The solar year and the lunar year.*—Instead of the method adopted by Cheseaux, in dealing with the numbers 2,300 and 1,260 in the Book of Daniel, we take them to represent lunar years. This also accords with the Jewish reference in the passages in which they occur in Daniel; furnishing a further example of the clue afforded by the prophecy itself. When reduced to their equivalent in solar years, it was found that the decimal fractions if added, are almost exactly unity; thus approximately:—

2300 lunar years = 2231.5172 solar years.
1260 " " = 1222.4834 " "

Hence conversely, the mean of these two periods, or their half-sum, should prove to be an exact number of solar years. The resulting cycle is then $\frac{1}{2}$ (2,300 + 1,260) = 1,780 lunar years = 1,727 solar years. This is the highest type of cycle; as it brings the lunar year of twelve lunations, into accord with the solar year, and affords a simple ratio between the two. It is thus superior to the cycle of Cheseaux, which only harmonizes the year with the lunar month. This cycle has a very high degree of accuracy at this epoch, as the following figures will show:—

Solar years 1727 × 365.2421961 = 630,773.2727 days.
Lunar years 1780 × 354.3670644 = 630,773.3746 "

| | | |
|---|---|---|
| Lunar year, Epoch 1900 = 354.3670644 | Error per century. | Error of one day in:— |
| Cycle-value of lunar year, or $\frac{1727}{1780}$ of tropical year = 354.3670071 | 0.00591 day. | 16,920 years. |

The table below gives the results in a synoptic form, reduced to the same epoch and the same basis of comparison. For one cycle, the accuracy in 600 B.C. is also given.

| Classes of Cycles compared at the Epoch 1900 A.D. | Error per century. (As a fraction of a day). | Period in which the error amounts to one day. |
|---|---|---|
| I. *Solar year and Day.* | | |
| Julian year. Cycle, four years..... | 0.78039 | 128 years. |
| Gregorian year. Cycle, four centuries..... | 0.03039 | 3290 " |
| II. *Lunar year and Day.* | | |
| Calippic cycle. (Lunations and days)..... | 0.32450 | 308 years. |
| Mahommedan calendar. Cycle 30 lunar years ..... | 0.04100 | 2439 " |
| *Cycle, 504 lunar years = 178601 days..... | 0.00009 | (Exact.) |
| do do (At epoch 600 B.C.).. | ..... | 10,440 years. |
| III. *Solar year and Lunar month.* | | |
| Metonic cycle. (Lunations and years)..... | 0.45589 | 219 years. |
| Cycle deduced from Chaldean saros..... | 0.02308 | 4333 " |
| *Cycle of Cheseaux. Period, 1040 years..... | 0.00754 | 13,260 " |
| IV. *Solar year and Lunar year.* | | |
| *Cycle, 1780 lunar years = 1727 solar years... | 0.00591 | 16,920 years. |

* The three cycles marked with asterisks, are deduced from the prophetic numbers in the Book of Daniel.

## Secular Acceleration, and Epochs at which the Cycles are Exact.

The comparisons above given show the relative accuracy of the various cycles at the epoch 1900 A.D. in accordance with our best data. In analysing them further in the light of secular acceleration, we may now dismiss from consideration the cycles which have a lower degree of accuracy than one day in 10,000 years. It is only the three cycles, one of each type, derived from the numbers in the Book of Daniel, which come up to this requirement.

These cycles may already be considered as perfect from the point of view of human time-reckoning; as their error is only a fraction of a day in the entire human period. From the prophetic standpoint

also, the fulfilment of a predicted period to a day, represents perfect accuracy. Such accuracy is not unclaimed in Scripture; as it is stated that the promise made to Abraham was fulfilled to a day at the exodus from Egypt. (See Exodus XII, 41). Expositors have also shown that the period of "seventy weeks" revealed to Daniel, was fulfilled to a day; the crucifixion of the Messiah being exactly at the middle of the last week of seven years, as predicted. [See Note B]. Both these events were at the full moon, or the central point of the synodic month. We cite these as examples, without entering upon exposition, to show the limit of accuracy in such cycles, or in the periods on which they are based, which represents perfection in this relative sense.

But it would further appear, when secular acceleration is taken into account, that there are epochs at which these three Daniel cycles are truly *exact,* in the sense in which we have defined this term. From the comparisons made, it will be seen that two of the cycles give values for the lunar year slightly greater than at the present time; and we propose to show that these values correspond with epochs, not in the remote past, but falling within the limits of the longest of the prophetic periods.

*Secular acceleration; and assumptions made.*—The secular acceleration of the moon is always given as the angular value by which the moon will be in advance of its calculated position, after the lapse of a century. In speaking of the sun, as we are dealing with the tropical year only, we may also use for convenience the same term acceleration; as the sun is similarly in advance of its position relatively to the equinoxial point, which marks the end of the tropical year.

The tropical year and the synodic month are thus both decreasing in length as time goes on. These changes are exceedingly small; the decrease in the length of the year being only about half a second of time in a century. The changes are due to causes which operate in the one direction during a vast age, until a limit is reached; and in such an age, the whole human period is but an inappreciable interval. (See Herschel, "Outlines of Astronomy," paragraph 741.)

(1) We may therefore assume that the variation in the length of both year and month have proceeded proportionally to the time, or without change in the rate of decrease, during the past twenty-five centuries under consideration. Even in the case of the moon, this is no doubt true of what should strictly be termed secular acceleration. But there is thought to be also an inequality of long period in the mean motion of the moon, the period being a century or more; and this is still involved in the secular acceleration, not being as yet differentiated from it. (See the discussion of the subject in the "Encyclopædia Britannica," IXth Edition, Article "Moon.")

(2) With regard to the effect of the solar acceleration on the synodic month, it is to be noted that much the greater part of the decrease in the tropical year is due to an increasing rate in the precession of the equinoxes. This does not affect the length of the synodic month, which depends upon the relative motion of the sun and moon. The small remaining part of the solar acceleration would only affect the synodic month to the extent of $\frac{1}{3}$ of one per cent of its whole rate of decrease; which would be compensated by a very few $\frac{1}{100}$ths of a second in angular value in the secular acceleration of the moon. This amount has therefore been neglected, in view of the uncertainty of several whole seconds still outstanding between the best determinations.

(3) The remaining assumption is the one made throughout; that the length of the mean solar day has been constant during the past twenty-five centuries. On this we may remark, as we are now dealing with very minute variations, that astronomers consider that any change is likely to be a retardation, owing to the friction of the tides; while geologists take the view that the continuous cooling of the earth may still occasion shrinkage, which would tend towards acceleration in the earth's rotation. It is also to be noted that two of the three cycles we are now considering, furnish ratios between the lunar and solar years; and being ratios, they would not be affected by change in the unit length of time by which both of these years are measured.

*Data and authorities.*—The solar data are from the Annuaire, Bureau des Longitudes, which gives the concordant determinations made by Hansen and Leverrier; and we give also Newcomb's more recent determination. The lunar data are from the "Encyclopædia Britannica," and from "Elements of Astronomy," by Sir Robert S. Ball, in the Text-books of Science series. In these, all the leading determinations of the secular acceleration of the moon are summarized. We have also our former acknowledgments to repeat, with regard to direct information.

Tropical Year. Variation in length, per century:—

| | | | |
|---|---|---|---|
| Annuaire for 1904 ... ..... | 0.539 second | = | 0.000 006 24 of a day. |
| Newcomb's value.... ..... | 0.530 " | = | 0.000 006 14 " |

Synodic Month. The following summary gives the various determinations of the amount of the moon's secular acceleration, with their authorities. Hansen's large value is stated by Newcomb to be theoretically erroneous; because in computing in what manner the eccentricity of the earth's orbit enters into the moon's motion, he took account only of the first approximation, as Laplace also had done. We have adopted limiting values as indicated, to correspond with the range in the determinations which may be considered the most trustworthy. If

better data become available in future, these limits may be narrowed down.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hansen's value; "Tables de la Lune" | 12″ | .18 | | |
| Value which best represents ancient eclipses | 11 | .7 | 9″ | Range |
| Result from purely astromomical observations | 8 | .3 | | in |
| From Arabian and modern observations alone | 7 | .0 | to | value |
| Prof. J. C. Adams' determination. About | 6 | .5 | | as |
| Theoretical value computed by Delauney | 6 | .176 | 6″ | adopted. |

Reducing these adopted values to time, in accordance with the moon's mean angular motion, we have the following equivalent values for the variation per century in the length of the *lunar year* of twelve synodic months:—

For 6″ secular acceleration :— 0.000 002 45 of a mean solar day.
" 9″ " " :— 0.000 003 68 " " "

*Method.*—As the secular variation in the solar year is the more closely known of the two, we first determine the length of the tropical year at the various epochs. From these determinations we compute the cycle-value of the lunar year at any desired epoch, by means of the ratio of the lunar to the solar year which the cycle itself affords. We then determine for each epoch, two lengths for the lunar year, corresponding with the limiting values of the lunar secular acceleration, as above adopted. We thus have the range of uncertainty in the lunar values at each epoch, with which to compare the cycle-values computed independently from the more certain solar data. For the epoch 1900 A.D. we give two other determinations for the lunar year as well as the mean value we have adopted; and these may be taken to indicate the corresponding range of uncertainty at the present time. (See tabulated comparison, page 49.)

In strict theory, the epoch of exactitude of any perfect cycle should properly fall at the middle point of its period. The cycle-value at that epoch is then the true mean value of the year or month during the period of the cycle. At the beginning and end of the period, a small error is unavoidable because of secular change in the values; but the error will only amount to the secular variation in each half-period, with reversed sign. In the present state of our knowledge, this is theoretical however; because the uncertainty still outstanding in the amount of the secular acceleration leaves a margin of several centuries in which it is possible for these cycles to be truly exact, as nearly as

our data can yet determine. The term exact we use always in this sense.

The epochs chosen, at which to verify the exactitude of these cycles, are not unreasonable ones from a prophetic standpoint; and an explanation of a rational character for their choice can only be given from that point of view. The best expositors throughout the eighteenth and nineteenth centuries have shown that the periods represented by the numbers cited from Daniel and Revelation are due to run out in these times; or say between 1800 and 2000 A.D. This wide margin is sufficiently near for our present purpose, as we are dealing with centuries; and to leave it so, will also obviate a closer discussion of interpretation, periods, and dates. The epoch 1900 A.D. is thus the approximate mean terminus of the periods; and at this epoch one of the cycles is exact. The next epoch, 50 A.D., is the middle of the first century of the Christian era, which is a noteworthy time. The epoch 600 B.C., is at the beginning of the twenty-five centuries extending back from their approximate terminus in 1900 A.D. to the time of Daniel. [Under Note C, references are given to some leading expositors and early authors, on whose writings are founded the modern explanation of the prophetic periods.]

*The solar year at the various epochs.*—The secular variation in the length of the tropical year, as given in the Annuaire, Bureau des Longitudes, is applied to Leverrier's value which corresponds with the Annuaire; and Newcomb's determination of the variation is applied to his own value. The mean of the two is then taken. As this variation is a decrease with the forward progress of time, the year is, of course, longer in former centuries than at present.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Epoch 1900 A.D. | Leverrier.... 365.24219340 | Mean already adopted :— | |
| | Newcomb.... 365.24219879 | | 365.2421961 |

Epoch 50 A.D.

| | | |
|---|---|---|
| Leverrier ..... | 365.24219340 + (18½ × .00000624) | = 365.2423088 |
| Newcomb..... | 365.24219879 + (18½ × .00000614) | = 365.2423124 |
| | Mean.... | 365.2423106 |

| | | |
|---|---|---|
| Epoch 600 B.C. | (Same method as above).....Leverrier | = 365.2423494 |
| | Newcomb | = 365.2423523 |
| | Mean.... | 365.2423508 |

*Cycle-values for the lunar year.*—Computed from the foregoing determinations of the length of the solar year at each epoch, by means of the ratios of the lunar year to the solar year, as afforded by the cycles.

CYCLE.—504 lunar years = 178,601 days. This cycle gives a constant value for the lunar year, independently of the epoch.

Cycle-value of lunar year = 178601 days ÷ 504 = 354.3670635

AT EPOCH 50 A.D. Cycle, 1727 years = 1780 lunar years.
Lunar year = $\frac{1727}{1780}$ × 365.2423106..... = 354.3671182

AT EPOCH 600 B.C. Cycle, 1040 years = 12863 lunations.
Lunar year = $\frac{12480}{12863}$ × 365.2423508..... = 354.3671413

*The lunar year at the various epochs.*—Computed from Neison's value for the synodic month, as a basis; the limiting values of the secular acceleration, corresponding to 6″ and 9″ respectively, being applied to this. The term acceleration is, of course, used in relation to the forward progress of time, corresponding with a longer lunar year in past centuries.

EPOCH 1900 A.D. Neison's value already adopted..... 354.3670644.
(The other two values given in the table, are from the Annuaire, Bureau des Longitudes, and Newcomb's determination.)

EPOCH 50 A.D.
(Acceleration 6″) 354.3670644 + (18½ × .00000245) = 354.3671097
(Acceleration 9″) 354.3670644 + (18½ × .00000368) = 354.3671325

EPOCH 600 B.C. (Acceleration 6″) Same method as above = 354.3671256
(Acceleration 9″) Same method as above = 354.3671564

The results are summarized in a convenient form for comparison in the table following. These results are lunar in appearance only; because the solar year is taken as a basis for calculations throughout.

| Epoch. | Acceler'n. | Lunar month and year. Values at each epoch, allowing for the secular acceleration indicated. | | Lunar year. Values computed from the cycles themselves. | Description of the three Daniel cycles. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | d. h. m. s. | days. | days. | |
| A.D. 1900 | .. | 29 : 12 : 44 : 2·816 | 354·3670578 | | |
| | .. | 29 : 12 : 44 : 2·864 | 354 3670644 | 354·3670635 | Lunar year and day. 504 lunar y'rs = 178601 days. |
| | .. | 29 : 12 : 44 : 2·900 | 354·3670694 | | |
| A.D. 50 | 6 | 29 : 12 : 44 : 3·190 | 354.3671097 | 354.3671182 | Solar and lunar year. 1727 years = 1780 lunar years. |
| | 9″ | 29 : 12 : 44 : 3·354 | 354·3671325 | | |
| B.C. 600 | 6″ | 29 : 12 : 44 : 3·304 | 354·3671256 | 354·3671413 | Solar year and month. 1040 years = 12863 lunations. |
| | 9″ | 29 : 12 : 44 : 3·526 | 354·3671564 | | |

As these cycles-values fall within the narrow limits of uncertainty in the data themselves, the cycles are exact at these epochs, as we proposed to show. Any outstanding uncertainty attaches rather to the epochs than to the cycles themselves; for there is a margin of several centuries, in the vicinity of these epochs, in which the cycle-values would still fall within the limits assigned to the secular acceleration of the sun and moon.

It is also noteworthy that these epochs not only lie within the bounds of the human period, but also within the narrower limits of the twenty-five centuries that include the periods on which these cycles are based. The cycles standing next to these in accuracy, are the two leading solar and lunar calendar cycles, the Gregorian and Mahommedan; but their epochs of exactitude are much more remote. Our Gregorian year is made exact by the solar acceleration, at the epoch 3010 B.C.; and at the higher rate of 9″ for the lunar acceleration, the Mahommedan calendar cannot become exact until 12,710 A.D. providing also that the rate of secular acceleration remains constant for that length of time. Next again to these in accuracy, are the Calippic and Metonic cycles; and the best cyclical relations which these afford, have been already indicated. The epochs at which these would be made exact by secular acceleration at its present rate are more than 85,000 and 190,000 years respectively, in the past.

*Concluding remarks.*—We thus find that the only three cycles which exceed the high accuracy of one day in 10,000 years, are those deduced from the prophetic numbers. They thus cover the entire human period with less than one day of error.

This results from a comparison with our best modern data, at the present epoch; but when secular acceleration is taken into account, the cycles are found to transcend the limits of accuracy in the data themselves.

These cycles are not hidden in the prophetic numbers in any recondite or abstruse way; but their periods are simply a multiple, or a difference, or an arithmetical mean between them.

Can it then be deemed unreasonable to believe that these periods were revealed by the Creator, who originally appointed the sun and the moon for times and seasons; and that he should use such periods to mete out human destinies, is but to correlate man with the works of creation which surround him.

Note A.—The number 2,300 occurs in Daniel VIII, 14; and the expression, A time, times, and a half, in Daniel XII, 7. In Revelation XII, 6 and 14, this expression is stated to be equivalent to "1,260 days," as will be seen by comparing these two verses. The expression, Times

of the Gentiles is found in Luke XXI, 24, and it is connected with these periods in Revelation XI, 2 and 3.

That the *day* in prophecy stands for a *year,* has been recognized by all the leading expositors since the Reformation. "The great mass of interpreters in the English and American world have, for many years, been wont to understand the days designated in Daniel and the Apocalypse as the representatives or symbols of years. I have found it difficult to trace the origin of this general, I might say almost universal, custom." (Prof. Moses Stuart, "Hints," page 77). A number of passages show this to be a frequent usage in the Scriptures themselves, in the case of predicted periods, from the time of the Exodus and in the Prophets. These passages are detailed by Fleming, writing in 1701, in "An Epistolary Discourse;" and they are usually quoted by later writers. A thorough discussion of this year-day principle will be found in Elliott, "Horæ Apocalypticæ," Vol. III., pp. 260-297 (5th edition, 1862). Amongst writers who accepted this principle in the 16th century, it is probably fair to include Calvin and Melancthon; for although their statements are not very definite, they appear to assume it to be correct; but amongst the earliest who have clearly enunciated the matter, are Osiander (1544), Aretius of Berne (previous to 1574), and Dr. Chytraeus (1571). Also in the next century, David Pareus (1615), Mede (1627), and Faber. The prophetical periods were calculated on this basis by Sir Isaac Newton, and his successor in the Mathematical Professorship at Cambridge, Dr. Whiston (1706). These authors are followed by many more recent writers.

The measurement of prophetical periods by the lunar year was first suggested, so far as we can ascertain, in 1823 by J. A. Brown, in "Even Tide," with application to Eastern peoples, which is appropriate. This use of the lunar year has been made by others, notably H. Grattan Guinness in "The Approaching End of the Age;" and in "Light for the Last Days," pp. 52 to 55, the measurement of prophetic periods in both solar and lunar years is shown to result from the fulfilment of the Messianic prophecies.

NOTE B.—Fulfilment of the "Seventy Weeks" extending to the advent of the Messiah. See Sir Isaac Newton, "Observations upon the prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John," published in 1733. Also Auberlen, "Daniel and the Revelations of St. John," 1856; pp. 91 to 131, where this subject is very thoroughly discussed. The exact fulfilment of the period is well explained by Guinness, "Light for the Last Days," 1893; pp. 28, 53 and 198.

NOTE C.—Regarding the closing era of the prophetical periods, a long list of expositors might be given in support of the era indicated.

One of the first to give an explanation with definiteness was Robert Fleming in "An Epistolary Discourse," 1701. From the prophetical periods, he predicted the years 1794 and 1848 as times of revolution and crisis; and he gave the year 2000 as the latest ending of any of the periods. The tendency of later writers has been to narrow down these wide limits.

NOTE D.—On the number 1727 of the principal soli-lunar cycle, in relation to other periods and numbers in Scripture. The Jubilee is the year following the completion of a period of seven weeks of years, or $49 + 1 = 50$. Similarly, the year following the close of this cycle is the 1728th, which is the cube of 12. This is the number made so prominent in Revelation in the description of the New Jerusalem, the cubical city; its length, breadth and height being equal, and each side 12,000 furlongs, making a cube of 1728 thousand million. Thus the addition of a year to the cycle, or its jubilee year, brings it into correspondence with the mystical number of cubical perfection in the New Jerusalem.

This remarkable relation we may only note at present; because to go further would open up a discussion of the historical positions of the termini of the various cycles, which is beyond the scope of the present paper.

31 Dec., 1904.

## VI.—*Recent Experiments in the Nitrogen-Enrichment of Soils.*

By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and A. T. CHARRON, M.A.

(Read May 24, 1905.)

Among the fundamental problems studied in the fields and laboratories of the Experimental Farms, no one has received greater attention or yielded more valuable results to Canadian agriculture than that relating to the economic maintenance and increase of soil fertility. The basis of successful farming is a productive soil, and since irrational and wasteful methods have lead to loss of productiveness in many of the older districts in the Dominion it needs no argument to show the importance of the work we have been engaged upon.

Our analyses of exhausted, or more correctly speaking, partially exhausted, soils from cultivated areas have shown unmistakably that in the majority of instances the constituents that have more particularly been dissipated through successive cropping and poor farming, are organic matter (humus) and its concomitant, nitrogen. Again, we have found invariably that virgin soils of great productiveness are well supplied with these constituents, and that accompanying a fair humus-content there is almost always a goodly proportion of the mineral elements of plant food—phosphoric acid, potash and lime—in available and readily assimilable forms for the nourishment of crops.

Loss of humus means not only loss of nitrogen—the most expensive form of plant food upon the market—but a deterioration in the physical condition of the soil. The land becomes less retentive of moisture, less mellow, less suitable for the development of those micro-organisms that prepare the food of higher plants, and hence, on all grounds, less suitable for successful farming.

In the present paper we purpose to present, first, the results of certain recent researches that demonstrate the extent and rapidity of the depletion of soil nitrogen under what is evidently an irrational method of farming, and secondly, to bring forward data to show the value of the legumes, especially clover, as a means of maintaining and increasing fertility through the addition of nitrogen and humus.

### *Depletion of Soil Nitrogen.*

Throughout the whole of the Dominion, areas of greater or less extent of unsurpassed fertility are to be found. Among these, the plains of Manitoba and the North-west Territories stand out prominently, for they have gained for Canada a world-wide reputation as an agricultural country. Many soils in these north-western provinces have been held to be of practically inexhaustible richness; for, after cultivation for a quarter of a century without any addition of manure or

fertilizer, they show no signs of diminished productiveness. This experience has been taken by some as an indication that the soil's plant food content is as great now as it was twenty-five years ago. A moment's reflection, however, will make clear that this affords no absolute proof that the soil is not poorer than when first cultivated; it simply points to the presence to-day of a sufficiency of available plant food to produce, under the condition of culture employed, a maximum crop. That there has been in such soils a real decrease in the elements of plant food, we have recently been able to demonstrate by analyses of certain samples of soils representative of virgin and cultivated lands collected in the North-west Territories at Indian Head. In the case of the cultivated soil examined we are very fortunate in having a very complete record, since the prairie was first broken, twenty-two years ago, of the cropping and the cultural methods that have been employed. Mr. Angus MacKay, Superintendent of the Experimental Farm, Indian Head, N.W.T., who collected the samples, has kindly furnished us with the following data respecting the cultivated soil:—

*History of Cultivated Soil.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1883 | Wheat. | 1894 | Fallow. |
| 1884 | Wheat. | 1895 | Oats. |
| 1885 | Wheat. | 1896 | Fallow. |
| 1886 | Barley. | 1897 | Barley. |
| 1887 | Wheat. | 1898 | Fallow. |
| 1888 | Fallow. | 1899 | Wheat. |
| 1889 | Oats. | 1900 | Fallow. |
| 1890 | Fallow. | 1901 | Oats. |
| 1891 | Barley. | 1902 | Fallow. |
| 1892 | Fallow. | 1903 | Barley. |
| 1893 | Wheat. | 1904 | Fallow. |

The above, summarized, shows 6 crops of wheat, 4 of barley, and 3 of oats, with fallows between each crop since 1887. No manure has ever been applied.

The sample of virgin soil was taken from an adjacent area that had never been cultivated, the point of collection being about 120 feet from where the cultivated soil samples were taken. There is every reason to suppose that the soil over the whole area was originally of an extremely uniform character and that the cultivated soil had at the outset the same nitrogen content as the area that has remained untouched.

The samples, both from the cultivated and virgin areas, were taken so that they might represent the soil for the first 4 and 8 inches respect-

ively, as it was thought desirable to ascertain the nitrogen content to these depths. Each sample was of a composite character, being the result of carefully mixing a number of canisters of soil. The soil canisters removed the earth *in situ*, to the desired depth.

In the following table the percentages and pounds per acre of nitrogen are recorded for these soils, the results being calculated to the water-free soil.

*Nitrogen Content of Virgin and Cultivated Soils, Indian Head, N.W.T.*

| | Nitrogen. | |
|---|---|---|
| | Per cent. | Lbs. per Acre. |
| Virgin soil, to a depth of 4 inches | .409 | 3824 |
| Cultivated soil, " | ·257 | 2402 |
| Difference, or loss due to cropping and cultural methods | .152 | 1422 |
| Virgin soil, to a depth of 8 inches | .371 | 6936 |
| Cultivated, " | .253 | 4730 |
| Difference, or loss due to cropping and cultural methods | .118 | 2206 |

Assuming that the soils were alike twenty-two years ago, the figures indicate that the cropping and cultural operations (chiefly fallowing) have caused a decrease in the quantity of nitrogen amounting to 1,422 pounds per acre in the first 4 inches, and 2,206 pounds in the first 8 inches of the soil.[1]

These quantities are certainly enormous, still we have the accredited report that there is as yet no marked diminution in the yield—such fluctuations as may appear from year to year being apparently consequent upon the climatic conditions of the season. At first thought it would seem contradictory to the teachings of science and practical experience to assert that there was no falling off in productiveness with such a large loss of nitrogen; the matter, however, will be easily understood when it is stated that this soil is not only one of great depth, but that after twenty-two years cultivation, without manure, it possesses today a nitrogen content about twice that considered necessary, under existing methods of farming, for the production of a maximum crop.

In passing, we may point out that the results furnish an excellent illustration of the valuable assistance that chemistry can give to agri-

[1] In all probability this virgin soil has gained somewhat in nitrogen during this period, for that is the tendency with soil in sod. We do not, however, think that the increase could be such as to materially affect the argument that we have based upon the present data.

culture. In such cases as we are considering, the interrogation of the soil, so much favoured by a certain class of so-called practical farmers, would be of little or no value. Chemistry, however, shows the true state of affairs and points out before it is too late the losses of plant food that are taking place. We shall, further, show that it is this same science which teaches us how such soils may have their fertility economically maintained, and thus how to prevent the depreciating of this principal asset of the farmer—a productive soil.

*Loss of Nitrogen due to Cultural Methods and Removal of Crops.*

It will now be of interest to note what proportion of this considerable loss of plant food may be attributed to chemical changes, and possibly in part to leaching, concomitant with cultural operations.

A calculation of the amount of nitrogen contained in the various crops produced during the period of twenty-two years shows that the soil's store of nitrogen has been reduced, from this cause, by 694 lbs. (approximately) per acre. In this estimation the average composition of the different cereals and the average yields of the same as recorded at Indian Head, have been taken—the result (694 lbs.) may, therefore, be regarded as approximately correct. We are consequently justified in making the following statement:—

| | Pounds per acre. |
|---|---|
| Total depletion of nitrogen, to depth of 8 inches..... | 2206 |
| Nitrogen removed in crops ..... | 694 |
| Loss of nitrogen due to cultural operations..... | 1512 |

These results are highly significant. They bring us face to face with facts of the greatest importance to the future welfare of our great North-west. More than twice as much nitrogen is lost by our methods of cultivation than is removed in the crops. This is a very serious matter and one which calls for immediate and earnest investigation.

We are aware that all methods of cultivation which open up the land—ploughing, harrowing, etc.—tend to the oxidation and nitrification of the humus, resulting not only in the loss of organic matter but also to some extent of nitrogen, especially when crops do not quickly follow to utilize the nitrates so formed. To a certain extent and under certain circumstances this dissipation of nitrogen is unavoidable. The land must by these cultural methods be brought into a suitable condition for root extension and plant food prepared for the nourishment of the crops. But this loss, we believe, is small compared with that attendant on fallowing — an operation to which the soil under discussion had been subjected to every other season for a period of seventeen years. Fallowing is most useful in keeping the land free from weeds, and as has

been shown, also performs a valuable function in liberating plant food and in storing moisture for the crop of the succeeding year, but there is no gainsaying the statement that it at the same time is most wasteful of those stores of humus and nitrogen which for centuries have been accumulating and which constitute mainly the factors—physical and chemical—that give those North-west soils their great productiveness. The practice of fallowing every third year—now very common in many districts of Manitoba and the Territories—would not lead to the same loss of nitrogen as indicated in the soil under discussion, for it was fallowed every other year; but we must conclude that this operation is impoverishing the soil, perhaps slowly, but nevertheless very surely, in spite of the fact that increased yields may immediately follow its use. The remedy will lie in the adoption of some system of rotation which will lead to the periodical replenishing of the soil's humus and nitrogen.

Whenever climatic conditions will allow, this restoration, maintenance, and indeed increase, of fertility may be most readily and economically accomplished through the growth of one or other of the legumes—a family of plants possessing the unique and valuable property of appropriating the free nitrogen of the atmosphere. We need not stay now to discuss the agencies by which this is brought about, further than to say that the necessary bacteria for this useful work are widely present in the soil, and that by their assistance considerable amounts of nitrogen may thus be captured. This nitrogen may be easily made available for succeeding crops, simply through the natural decomposition of the clover or other legume on turning the crop under.

In the study of the manurial value of clover and other legumes we have endeavoured to secure evidence (*a*) by analysis of the legume, (*b*) by analysis of the soil, before sowing and after the decomposition of the legume, and, (*c*) by determining the yields of various farm crops following this use of the legumes.

### *Nitrogen-Content of Various Legumes.*

Of the legumes examined from the standpoint of soil-enrichers, we shall bring forward data respecting seven that have been more commonly advised:—Common Red Clover, Mammoth Red Clover, Crimson Clover, Alfalfa, Hairy Vetch, Soja Bean, and English Horse Bean. In the subjoined table data are given respecting the weight and nitrogen-content of the stems and leaves and of the roots (to a depth of 9 inches) per acre from these crops during one season's growth. It is impossible to say what proportion of the nitrogen here recorded has been appropriated from the atmosphere, but since all the crops were well provided with nodules on their roots we may rest assured that the

greater part was from that source. When the second phase of the investigation is discussed it will be found that there is a remarkable agreement between the increase of nitrogen in the soil through the decomposition of the legume crop and the amounts of nitrogen given in this table—and this, we think, may be taken as fairly good evidence that these legumes have drawn upon the atmosphere for the greater part of their nitrogen.

These results are, of course, to be taken as indicative rather than absolute; they would vary somewhat according to the soil, the prevalence of the nitrogen-fixing bacteria, and the season. We shall not, therefore, discuss them in detail, but certain features are so well marked that they warrant consideration.

*Nitrogen in Various Legumes.*

| Legumes—One Season's Growth. | Weight of Crop per Acre. | | Per Cent of Moisture. | Nitrogen. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Per Cent. | Pounds per Acre. |
| | Tons. | Lbs. | | | |
| Clover, Common Red—Stems and Leaves | 4 | 1779 | 76.24 | .920 | 90 |
| Roots | 2 | 1445 | 71.22 | .881 | 48 |
| Total | 7 | 1224 | | | 138 |
| Clover, Mammoth Red—Stems and Leaves | 6 | 1310 | 79.13 | .616 | 82 |
| Roots | 3 | 1260 | 77.57 | .661 | 48 |
| Total | 10 | 570 | | | 130 |
| Clover, Crimson—Stems and Leaves | 11 | 234 | 83.32 | .382 | 85 |
| Roots | 3 | 201 | 83.87 | .304 | 19 |
| Total | 14 | 435 | | | 104 |
| Alfalfa—Stems and Leaves | 5 | 1192 | 71.63 | .670 | 75 |
| Roots | 5 | 558 | 34.74 | .577 | 61 |
| Total | 10 | 1750 | | | 136 |
| Hairy Vetch—Stems and Leaves | 11 | 1895 | 82.78 | .544 | 129 |
| Roots | 2 | 345 | 86.35 | .414 | 18 |
| Total | 14 | 240 | | | 147 |
| Soja Bean—Stems and Leaves | 7 | 350 | 74.69 | .571 | 82 |
| Roots | 1 | 900 | 80.12 | .448 | 13 |
| Total | 8 | 1250 | | | 95 |
| Horse Beans—Stems and Leaves | 7 | 733 | 84.04 | .429 | 63 |
| Roots | 2 | 852 | 86.72 | .308 | 15 |
| Total | 9 | 1585 | | | 78 |

The clovers and alfalfa are pre-eminently the legumes most serviceable as soil enrichers. If sown with the grain crop in the spring their growth is so rapid after the harvesting of the grain that before the close of the season, from 100 to 150 lbs. of nitrogen are stored in their tissues. If this is then ploughed under, nitrification of the organic matter follows and there is rendered available for the succeeding crop as much nitrogen as would be furnished by an application of, say, 10 tons of ordinary barnyard manure.

An important feature, however, in connection with the clover and alfalfa is their large root system. Reference to the figures shows that somewhat more than one-third of the total nitrogen in the case of the clovers, and nearly one-half in the case of alfalfa, is in the roots. The crop may, therefore, be used for "soiling" purposes or otherwise harvested and yet a very considerable manurial effect obtained, simply by the decay of the roots. Apart, therefore, from other and important considerations, such as the low price of seed and the ease with which good seed can be procured, it is evident that there is distinct advantage in employing one or other of these crops when there is stock that can profitably consume their growth.[1]

The Hairy Vetch, in spite of its large nitrogen content, is not so generally useful as the aforementioned legumes. Its root system is quite meagre compared with theirs, and would in itself be of little manurial value. It is, however, a valuable crop for sowing in orchards, where it may serve the purpose of a catch crop, a winter protection and a soil enricher.

Horse Beans and Soja Beans, though not equal to the foregoing in the amount of nitrogen they can furnish, have been used in the orchard with good effect, for they can be grown in drills and thus permit cultivation until the summer is well advanced. Since cultivation means conservation of soil moisture for the tree's growth, the adoption of a soil-enriching crop permitting of this operation is a matter of considerable importance in parts of the country in which the rainfall may be sparse in the spring and early summer months.

### *Evidence from the Analysis of the Soil.*

The experiments now to be described were undertaken with the view of ascertaining by analysis of the soil the amount of nitrogen

[1] In this connection, it may be remarked that for many years it has been the practice on the Experimental Farm to sow clover, usually at the rate of 8 to 10 lbs. per acre, with all classes of grain crops. The clover after the harvesting of the grain crop, is ploughed under at the close of the season. If, however, corn or potatoes are to follow, the clover is allowed to remain and ploughing under postponed till the early weeks of the following May, when, as a rule, there will be a good mat of growth.

that might be considered as part and parcel of the soil, derived from the growth of clover.

The work was carried on in experimental pots and in small plots, soil poor in nitrogen being purposely selected for the investigation The plan in outline was to determine as accurately as possible the soil's nitrogen content at the outset, to sow it with clover, to return the crop to the soil and after its decay to again determine the soil's nitrogen.

*Pot Experiments*:—Twenty-one pots, each having a diameter of 8 inches and a depth of 12 inches, were filled to a height of 9 inches with a soil containing 0·0392 per cent nitrogen. These were sown with Mammoth Red clover on May 13th, 1902. On the 13th October of the same year (1902) the crop (including the roots) was taken up, cut very fine and returned to the soil, the cut clover and the soil being thoroughly mixed. Throughout the following winter the pots were kept in the laboratory building and the soil maintained in a moist condition so that the decay of the clover might be as complete as possible. On the 13th June, 1903, the pots were again sown with Mammoth Red clover, and the growth returned to the soil in the autumn as in the previous year. In the spring of 1904 (May 14th) the soils were again thoroughly mixed and sampled, the undecomposed root fibre separated by sieves, and again analyzed. The result was 0·0457 per cent nitrogen.

*Plot Experiment*:—Similarly, and simultaneous with the Pot experiments, a trial was made on a plot covering $^1/_{990}$ of an acre, soil of a uniform character being used to cover it to a depth of 8 inches. This plot was sown with Mammoth Red clover seed on May 13th, 1902. During the season's growth the clover was cut twice and allowed to decay on the soil. At the close of the season the crop was turned under, the soil being stirred to a depth of 4 inches. In the following spring (1903) the plot was again sown with clover which made a very fair growth. This was cut twice and finally turned under as during the previous year. On May 14th, 1904, the soil of the plot was again sampled to a depth of 4 inches and its nitrogen-content determined. As in the case of the pots, there was a marked increase in the nitrogen, as the following tabulated statement will show:—

| Pot Experiments with Mammoth Red Clover. | Nitrogen. | |
|---|---|---|
| | Percentage in (water-free) soil. | Pounds per Acre to depth of 9 inches. |
| Before experiment | .0392 | 1076 |
| After experiment | .0457 | 1255 |
| Gain due to 2 years growth of clover | .0065 | 179 |

| Plot Experiments with Mammoth Red Clover. | Nitrogen. | |
|---|---|---|
| | Percentage in (water-free) soil. | To depth of 4 inches. |
| Before experiment | .0437 | 533 |
| After experiment | .0580 | 708 |
| Gain due to 2 years growth of clover | .0143 | 175 |

In these results we have further evidence of a very satisfactory character concerning the manurial value of clover. From two seasons' growth the clover in one set of trials enriched the soil in nitrogen to the amount of 179 lbs. per acre, calculated to the depth of 9 inches, and in the other, calculated to a depth of 4 inches, the increase was 175 lbs. nitrogen per acre.[1] This nitrogen was associated with readily decomposable organic matter and would be set free for the use of succeeding crops, as will be shown in the concluding part of this paper.

*Evidence from the Crop Yield.*

That the growth and turning under of clover and other legumes exercises a beneficial influence on the yield of subsequent crops has been known more or less widely for a very long time. Nevertheless, it was thought desirable to institute field experiments to estimate the extent or degree of the increased yield of succeeding crops of varying character and the period over which the influence would be perceptible. A large number of such experiments have been carried on during the past twelve years on the Dominion Experimental Farms, from which we may select two series as illustrative of the plan of procedure and of the results obtained.

*Series I*:—Two plots, A and B, of equal size were marked off in the spring of 1900 on soil selected as being of uniform quality. A was seeded with Common Red clover, B was sown with wheat. In the autumn the clover of A was ploughed under and the wheat of B harvested. In 1901 both plots were planted with Indian Corn; A, the plot previously bearing clover, giving a yield over and above that of B of 8 tons 480 lbs. This increased yield can only be attributed to the clover of the

[1] The relatively larger increase in nitrogen obtained in the plot experiment may be accounted for by the fact often observed that the greater part of the root system of the clover lies in the first or upper six inches of soil. It is also possible that there had been a more complete decomposition of the clover in the plot than in the pots.

previous year. In 1902 the plots were sown with oats and again A gave the larger yield—the difference being at the rate of 23 bushels 18 lbs. per acre. The following year, 1903, both plots were sown with sugar beets, and again an increased yield on A was obtained.

*Series II*:—The only difference in plan from Series I lies in the fact that in the preceding experiments the clover was sown alone, whereas in this second series grain (oats) was sown with the clover, on Plot A. Thus, both plots were made to carry the same crops throughout the experiment, and therefore any difference in favour of the clover bearing plot cannot be accounted for by it having borne one less harvest crop than B—the non-clover plot. This series was started in 1901, A being sown with oats and clover; B with oats alone. In 1902 Indian corn was sown on both plots and the returns showed 5 tons 800 lbs. more fodder than Plot A. Potatoes followed the corn (1903), the yield of A exceeding that of Plot B by 47 bushels 20 lbs. Barley was sown the ensuing year (1904) and A yielding 6 bushels 20 lbs. more than B. These results will, perhaps, be somewhat more evident if arranged in tabular form.

*Increase in Crop Yield due to Growth of Clover.*

| | Plot. | History. | Crop. | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Corn, 1901. | |
| | | | Tons. | Lbs. |
| Series | A | Clover, 1900 | 27 | 1760 |
| I. | B | Wheat, 1900 | 19 | 1280 |
| | | Increase due to Clover | 8 | 480 |
| | | | Oats, 1902. | |
| | | | Bush. | Lbs. |
| | A | Clover, 1900; Corn, 1901 | 75 | 10 |
| | B | Wheat, 1900; Corn, 1901 | 51 | 26 |
| | | Increase due to Clover | 23 | 18 |
| | | | Sugar Beets, 1902. | |
| | | | Tons. | Lbs. |
| | A | Clover, 1900; Corn, 1901; Oats, 02 | 22 | 600 |
| | B | Wheat, 00; Corn, 01; Oats, 02 | 8 | 1200 |
| | | Increase due to Clover | 13 | 1400 |

| | Plot. | History. | Crop. | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Corn, 1902. | |
| | | | Tons. | Lbs. |
| Series | A | Oats with Clover, 1901 | 20 | 600 |
| II. | B | Oats, 1901 | 15 | .... |
| | | Increase due to Clover | 5 | 800 |
| | | | Potatoes, 1903. | |
| | | | Bush. | Lbs. |
| | A | Oats with Clover, 1901 ; Corn, 02 | 202 | .... |
| | B | Oats, 1901 ; Corn, 1902 | 154 | 40 |
| | | Increase due to Clover | 47 | 20 |
| | | | Barley, 1904. | |
| | A | Oats with Clover, 1901; Corn, 02; Potatoes, 1903 | Bush. 45 | Lbs. .... |
| | B | Oats, 1901 ; Corn, 1902 ; Potatoes, 03 | 38 | 1 |
| | | Increase due to Clover | 6 | 20 |

Nothing more conclusive in the way of evidence could be wished for. The practical field tests confirm in the most emphatic manner the results obtained by chemical research and show beyond dispute the great value of clover as a fertilizer.

While it is the purpose of this paper to discuss simply the nitrogen-enrichment of soils through the growth of legumes, the fact must not be lost sight of that there are many other ways in which this plan of "green manuring" benefits the land. The turning under of the growing crop, such as clover, adds a large amount of vegetable matter which eventually becomes humus, one of the soil's most important constituents. Besides acting as Nature's storehouse for the nitrogen—for humus and nitrogen are always associated, and, as has been observed they increase and decrease together—humus furnishes by its decay a considerable quantity of mineral plant food, lime, potash, and phosphoric acid, and these are undoubtedly liberated in forms readily available to growing crops. Further, humus has two valuable functions—it supports the bacterial life of the soil and thus in a very important and direct way is connected with the preparation of the food for crops. It also materially affects the physical condition of the soil, chiefly in making it more re-

tentive of moisture, but also in producing a more favourable condition for root extension, thus enlarging the foraging ground of our crops.

As has been said, the results here recorded have been taken from a large number obtained in this research on the economical improvement of soils. They are fairly representative and do not in the least exaggerate the benefits to be derived from the adoption of this plan of maintaining and increasing soil fertility through the growth of legumes.

## VII.—*Researches in Physical Chemistry carried out in the University of Toronto during the past year.*

Communicated by PROF. W. LASH MILLER.

(Read May 25, 1905.)

1. *Mr. W. C. Clark: The rate of oxidation of potassium iodide by bromic acid.*—The rate of this reaction, which has already been the subject of papers by Ostwald, Magnanini, and Noyes, was studied by the method adopted in this laboratory, and found to be proportional to the concentration of the bromate and of the iodide, and to the square of that of the acid.

The potassium bromide produced during the reaction is also oxidized by the bromic acid, but without affecting the rate of oxidation of the iodide.

2. *Mr. W. C. Clark: The catalytic action of chromic acid on the oxidation of potassium bromide and iodide by chloric, bromic, and iodic acids.*—Of the six reactions, one only, *viz.*, that between potassium iodide and bromic acid, is accelerated by the addition of potassium bichromate.

In dilute solutions of these reagents, iodine is liberated by two independent reactions, the rate of the first being proportional to the concentrations of the bromate, iodide, bichromate and acid; and the second to the concentrations of the bromate and the iodide, and to the square of that of the acid. The bichromate is not reduced.

3. *Mr. R. E. DeLury: The rate of oxidation of arsenious acid by chromic acid,* is proportional to the concentration of the arsenite and of the chromate, and to the 1.6th power of that of the acid.

Mr. DeLury has employed the results of these measurements, together with those of his former research on the oxidation of potassium iodide by chromic acid (these transactions, VIII., 57) to interpret

4. *The reactions in solutions containing arsenious acid, potassium iodide, potassium bichromate, and sulphuric acid.*—This furnishes the first case in which the assumption of primary formation of a peroxide in solution and its subsequent reduction by an "acceptor" is borne out by a study of the kinetics of the system.

The results of the experiments are in quantitative agreement with the hypothesis that the arsenious acid is first oxidized to $As_2O_9$ (or $HAsO_6$ ion) which is then reduced to arsenic acid by potassium iodide or by arsenious acid, the rates of these subsequent reactions being proportional to the concentration of the iodide or arsenite respectively.

5. *Mr. W. H. Green*: *The action of ferric salts on the oxidation of ferrous solutions, and on catalysis by ferrous salts.*—Miss C. C. Benson (these transactions, IX., 49) found that ferric salts retarded the oxidation of ferrous sulphate by chromic acid, and diminished the catalytic action of ferrous salts on the reaction between potassium iodide and chromic acid.

So far as Mr Green's measurements go, this fact seems to stand alone. He finds that addition of ferric salts has no effect on the rate of oxidation of ferrous sulphate by chloric acid, or by oxygen; and that ferric salts do not diminish the catalytic action of the ferrous salts on the reactions between potassium iodide and chloric or bromic acids.

6. *Mr. J. W. McBain*: *Bibliography of the literature of electrolytic migration.*—Besides the volume, page and year of the periodical in which each paper was published, Mr McBain gives a full list of the chemicals experimented with, the composition of the solvent, concentrations of solutions, temperature, amount of electrolysis (voltameter readings), solutions analysed, number of experiments, and final results; also some information as to the form and size of the apparatus, and the use of protecting solutions. An alphabetical authors' index, and an index of chemicals are provided.

All theoretical and polemical papers have been omitted; the object being to furnish a complete collection of the experimental data on this subject.

7. *Mr. R. B. Stewart*: *The hydrolysis of sodium tetrathionate in alkaline solutions.*—The author has worked out a method of determining the different polythionic acids in mixtures of them, based on the use of volumetric solutions of silver nitrate, hydrogen peroxide, and iodine; and has used the method to study the reactions in alkaline solutions of sodium tetrathionate.

# VIII.—*The Volhard Method for the Determination of Chlorine in Potable Waters.*

By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and H. W. CHARLTON, B.A.Sc.

(Read May 24, 1905.)

In judging of the purity of a water supply the chlorine content, as is generally admitted, is a factor of the greatest importance. It is of especial value when comparing waters from adjacent sources or those collected at different points from the same source—as from a river or lake. In such cases a difference of a few parts per million of chlorine may be sufficient to establish sewage contamination. It becomes, therefore, a matter of the greatest consequence that the water analyst should be possessed of a process whereby he can determine the chlorine with accuracy.

The process practically in universal use for the estimation of chlorine in waters is that known as the "chromate" method — a description of which is to be found in all works on water analysis. In the majority of cases this method is eminently satisfactory, but there are some waters with which it fails to give a sufficiently close reading for diagnostic purposes, and again others with which it is altogether impossible to obtain a definite end re-action. We have, for instance, found that the chromate method is extremely unsatisfactory, practically valueless, for many "upland surface" waters, namely, those brown from dissolved peaty matter and characterized by a low chlorine content.

To learn if more satisfactory results could not be obtained, particularly with peaty waters, we adapted some two months ago the Volhard method and have since that time examined by it more than 60 samples representative of all classes of potable waters. In this we have met with gratifying success, for in no case has it been found to fail. Duplicate determinations agree very well, the end re-action being sharp and easily noted. Indeed, it is safe to say that if the Volhard were as rapid as the chromate method it would soon replace it. Our opinion is, however, that its usefulness is rather as an auxilliary or supplementary method than one to replace entirely the older process.

## *The Volhard Method.*

*Solutions.*—The same silver nitrate solution is used as is employed in the chromate method, viz., of such a strength that 1 c.c. = .001 chlorine.

A solution of potassium sulphocyanide, of such a strength that 1 c.c. corresponds to 1 c.c. of the silver nitrate solution. (*Note,* ammonium sulphocyanide cannot be used).

Nitric acid—three volumes of acid to one of water. This is boiled to expel oxides of nitrogen. This, as also the above solutions, should be kept in the dark.

The indicator is made by dissolving ferrous sulphate in water and completely oxidizing by nitric acid on the water bath. It is then evaporated to dryness repeatedly with a little concentrated sulphuric acid to expel the excess of nitric acid, and ferric carbonate added to neutralize the sulphuric acid. The solution is then filtered and is ready for use.

*Modus operandi.*—100 c.c. of the water to be examined are poured into a beaker and 5 c.c to 10 c.c. of the nitric acid added. Then, from a 2 c.c. pipette, graduated to 1/50 c.c. a slight excess of silver nitrate solution is added. After a few minutes the precipitated chloride is filtered out and well washed, the filtrate being received in a porcelain basin. (The filter pump may frequently be used to advantage.) To this is now added 1 c.c. of the indicator and the potassium sulphocyanide solution run in (from a similar pipette to that used with the silver nitrate) until a faint red colour is permanently produced. The end point is sharp and easily noted. The difference between the number of cubic centimetres of the silver nitrate and of the pot, sulphocyanide solutions used represents the number of cubic centimetres of the former required by the chlorine in 100 c.c. of the water.

To ascertain the relative accuracy of the chromate and Volhard methods, a series of determinations were made on certain dilute solutions of chemically pure sodium chloride, with the results given in the following table:

*Chlorine: In Parts per Million.*

| Chlorine added as Sodium chloride. | Found by Volhard Method. | Found by Chromate Method. |
|---|---|---|
| 36.4 | 36.8 | 37.5 |
| 24.3 | 24.8 | 26.0 |
| 13.1 | 13.0 | 14.0 |
| 12.1 | 12.2 | 14.0 |
| 6.1 | 6.7 | 7.0 |
| 6.0 | 6.5 | 7.0 |
| 3.6 | 3.8 | 4.6 |
| 3.6 | 3.5 | 4.8 |
| 2.4 | 2.5 | 3.3 |
| 1.2 | 1.25 | .5 |
| 1.2 | 1.0 | .6 |
| .6 | .5 | Could not be determined with precision. |
| .6 | .5 | |
| .5 | .6 | |
| .25 | .125 | |
| .25 | .175 | |

These data are sufficient, we think, to show the extreme sensitiveness of the Volhard method and also its superiority to the chromate process, especially when very small amounts of chlorine are to be determined.

Some of our earlier trials with this method were made on upland, peaty waters—a class with which, as we observed, it is very difficult to obtain satisfactory results by the older process. The following series, consisting of samples taken from various points on the same river, very well illustrates the value of the Volhard method. All the waters were quite brown from the presence of dissolved peaty matter, but with the Volhard process this high colour did not interfere with the end reaction, as happened when using the chromate method.

*Analysis of Peaty Waters.*

Results in Parts per Million.

| | Free Ammonia. | Albuminoid Ammonia. | Nitrogen as Nitrites and Nitrates. | Chlorine. | | Solids at 212° F. | Solids After Ignition. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | by Volhard. | by Chromate. | | |
| A | .06 | .133 | .092 | 2.3 | 1.9 | 70.0 | 36.4 |
| B | .088 | .166 | .0297 | 2.3 | 1.6 | 75.6 | 35.8 |
| C | .03 | .14 | .0294 | 2.2 | 1.3 | 69.2 | 33.2 |
| D | Free. | .138 | .05 | 1.6 | .95 | 64.4 | 32.4 |
| E | .01 | .24 | .024 | 2.0 | .64 | 75.2 | 32.0 |
| F | .044 | .256 | .0131 | 2.5 | .61 | 64.8 | 34.8 |
| G | .05 | .208 | .0082 | 2.2 | .60 | 75.2 | 31.2 |

Comparing the chlorine values, it will at once be seen that the Volhard results allow a much closer discrimination than is possible from those of the chromate method. In this instance they were instrumental in establishing the entrance of sewage at a certain point in the course of the river—a fact which the chromate data were quite incapable of showing.

The following results have been taken seriatim from our analysis book and constitute about two-thirds of the waters examined by the Volhard process to date. The waters are from all sources and come from all parts of the Dominion. Among them are representatives of the polluted barnyard well, of pure spring waters, of river and lake waters and of waters charged with saline matter and occasionally sulphuretted hydrogen.

*Chlorine in Potable Waters.*

In Parts per Million.

| No. | By Chromate Method. | By Volhard Method. |
|---|---|---|
| 1 | 32.0 | 31.2 |
| 2 | 38.0 | 40.0 |
| 3 | 22.0 | 22.5 |
| 4 | * | 3.5 |
| 5 | 90.0 | 90.0 |
| 6 | 45.0 | 45.0 |
| 7 | 80.0 | 80.0 |
| 8 | 5.0 | 4.5 |
| 9 | 39.0 | 45.0 |
| 10 | 19.0 | 18.0 |
| 11 | 142.5 | 140.0 |
| 12 | 18.0 | 18.0 |
| 13 | 9.5 | 8.0 |
| 14 | 26.0 | 25.0 |
| 15 | 85.0 | 82.0 |
| 16 | * | 4.5 |
| 17 | 17.0 | 16.2 |
| 18 | 17.0 | 16.0 |
| 19 | * | .6 |
| 20 | 100.0 | 102.0 |
| 21 | 9.0 | 8.7 |
| 22 | 5.0 | 4.5 |
| 23 | 95.0 | 95.0 |
| 24 | 30.0 | 28.2 |
| 25 | 58.0 | 60.0 |
| 26 | 32.0 | 29.2 |
| 27 | 1.0 | 1.5 |
| 28 | * | 16.0 |
| 29 | 3.2 | 3.0 |
| 30 | 255.0 | 252.0 |
| 31 | 3.0 | 2.0 |
| 32 | 1800.0 | 1750.0 |
| 33 | 200.0 | 175.0 |
| 34 | 510.0 | 505.0 |
| 35 | * | 1.0 |
| 36 | 165.0 | 162.0 |
| 37 | 13.0 | 13.0 |
| 38 | 3.5 | 2.8 |
| 39 | * | 32.0 |
| 40 | 34.0 | 29.0 |

* *In the waters marked thus the chlorine could not be determined with any degree of accuracy by the chromate method.*

In a large number of these examples the results by the chromate method are sufficiently accurate for ordinary purposes, but the very fact that among these waters there were 5, the chlorine of which could only be satisfactorily determined by the Volhard process, emphasizes the value of this latter method for water analysis.

It is to be observed that the particular usefulness and accuracy of this process is with waters containing very small amounts of chlorine —a fact which enhances its importance for the examination of upland surface waters which are naturally low in chlorides.

In the Volhard method no check or blank is required, and hence one source of error is avoided. In the chromate method the check may require from .2 to .5 c.c. silver nitrate solution, according to the character of the distilled water. This means, if only 10 c.c. of the water were under examination, a possible error of 30 parts per million.

With the chromate method 100 c.c. of the water sample is commonly employed for the titration, smaller quantities being taken of waters with high chlorides and made up to that volume. The Volhard does not necessitate any fixed volume for titration and experience has shown that the filtrate and washings may vary from 80 c.c. to 120 c.c. without affecting in the least the results.

Our custom now in the laboratories of the Experimental Farms is to examine all the waters received for analysis by the chromate method; if a satisfactory end re-action is obtained the results are accepted as correct. If, however, difficulty is met with in this particular the Volhard process is employed, and in no instance has the latter failed to give a reading at once clear and decisive.

# IX.—*Preliminary Experiments with a Cyanamide Compound as a Nitrogenous Fertilizer.*

By FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., and H. W. CHARLTON, B.A.Sc.

(Read May 24, 1905.)

Of the elements of plant food necessary to return to the soil in order that fertility may be maintained, nitrogen is the most important, for not only is it the most readily dissipated by culture and cropping, but it is the most expensive to purchase in forms suitable for plant nutrition. It is evident, therefore, that any method which seeks to entrap the unlimited supply of free atmospheric nitrogen and convert it into a nitrogenous fertilizer would be one of great interest to the agricultural world. This will be the more apparent when we remember that "intensive" farming is becoming the order of the day and that such calls for large amounts of available nitrogen. Further, if it is true that the beds of Chili saltpetre (nitrate of soda, one of the principal sources of agricultural nitrogen) are fast becoming exhausted, an economical process for the manufacture of a fertilizer from the air rich in nitrogen, would open up an avenue for the profitable employment of capital.

The fixation of free nitrogen that we have here alluded to has been recently accomplished, though as yet no one of the several processes experimented with have, as far as we know, been sufficiently perfected to make it a commercial success. The source of energy employed to bring about the fixation is electricity and the product usually sought, calcium cyanamide. In the investigation about to be described the calcium and potassium salts of cyanamido — carboxylic acid were used. A sufficiency of these compounds for our preliminary work was kindly furnished by Mr. T. L. Willson and Mr. M. Haff, of the Willson Research Laboratory, Ottawa. The preparation of the compounds is described by Mr. Haff as follows:

"A mixture of lime and carbon through which a stream of air is passed, is brought to high temperature in the electric furnace by a suitable current. The mass, when perfectly cold is lixivated with cold water, filtered and the filtrate evaporated in vacuo. When the solution is moderately concentrated it is filtered, carbonic acid gas is bubbled through and the calcium cyanamide is precipitated as a calcium salt of cyanamido—carboxylic acid, $Ca(CN.NH)_2CO_2$.

To obtain the potash salt, the solution containing diluted calcium cyanamide is treated in the cold with dilute potassium carbonate, filtered and evaporated in vacuo till a concentrated solution is obtained,

keeping it warm and bubbling through it carbonic acid. The potash salt ($K.CN.NH.CO_2$) is precipitated in needle-like crystals. The object in using the potash compound is to obtain a fertilizer that will furnish potash as well as nitrogen and thus double its value as a fertilizer."

The experiments about to be described fell into two series. The first was to ascertain the effect of these compounds on the germination or vitality of certain seeds; the second was to determine the rate at which these compounds were nitrified or rendered available when present in the soil in various proportions.

### *Effect on the Vitality of Seeds.*

It had been observed by investigators in Germany that cyanamide, if applied when the seeds were sown or only shortly before, had a decidedly poisonous effect, retarding germination and in some cases causing the death of the young plants. To verify this and to ascertain if some seeds had a greater resisting power to the action of the cyanamide than others, the following research was made. The seeds chosen were wheat and peas, representing starchy and albuminous seeds, respectively. These were sown in porcelain basins containing each 4 pounds of soil. There were in all thirty basins, of which nine were checks and received no cyanamide compound. To secure uniformity of distribution the compounds experimented with were dissolved in water and then applied to the soils—the quantity varying as shown in the subjoined table. All the trials were kept under the same conditions as regards moisture, temperature, etc.

Effect of Cyanamide Compounds on the Germination of Seeds.

| Milligrams of Nitrogen Added per 100 Grams of Soil. | Compound. | Results. |
|---|---|---|
| .5 | Calcium cyanamido-carboxylate. | Wheat and Peas: Germination not retarded and plants not affected. |
| 1.0 | | |
| 1.8 | | |
| 2.1 | | |
| 3.7 | | |
| 4.2 | | |
| 7.4 | | Wheat and peas: Germination retarded; plants slightly affected. |
| 10.4 | | Wheat and peas: ditto, but injurious affects more pronounced. |
| 14.9 | | |
| 20.9 | | Wheat plants badly affected. Peas, germination very much retarded. |
| 21·9 | | |

| Milligrams of Nitrogen Added per 100 Grams of Soil. | Compound. | Results. |
|---|---|---|
| 28.0<br>29.3 | Potassium cyanamido-carboxylate. | Wheat: Germination much retarded and plants soon withered. Peas: very few germinated. |
| 41.8<br>41.8 | | Wheat: Plants withered and died on reaching the height of a few inches. Peas: vitality of seed so far impaired that none germinated. |
| 1.1<br>2.2<br>4.5 | | Wheat and peas: Germination not retarded; plants unaffected and strong. |
| 9.1 | | Wheat and peas: Germination retarded. |
| 13.7 | | Wheat and peas: Germination retarded and wheat plants seriously affected. |
| 18.3 | | Wheat and peas: Germination much retarded, especially in the case of peas. Plants of both very weak. |

A consideration of the tabulated results will make it apparent that these compounds, save when present in very small quantities, injuriously affect the vitality of the seed. As the amount is increased the toxic effect becomes more and more noticeable, not only in the retardation of germination but also upon the health and vigour of the young plants. Wheat is better able to resist this action than peas, nevertheless the wheat plants in the tests containing the larger amounts of cyanamide frequently turned black, withered and died after reaching a height of 3 to 5 inches.

A careful review of this work led us to conclude that the presence of the cyanamide compounds in amounts equivalent to 5 mg. or less of nitrogen per 100 grams of soil would not prove injurious to the germination of seed. Toxic effects were markedly noticeable, however, with amounts between 10 and 20 mg. per 100 grams soil, while still larger quantities proved fatal. The potassium compound appears to be more injurious in its action on the life of the seed and of the young plants than the calcium salt.

Trials were made with other seeds, but owing to an unfortunate accident the results were rendered useless.

### *Nitrification of the Cyanamide Compounds in the Soil.*

The fact having been established that freshly applied cyanamide has a deleterious action upon the seed and young plants, it became a matter of considerable interest to learn what length of time is required

to bring about in the soil the conversion of the compounds under investigation into inocuous forms. And in this connection it may be remarked that even if these substances possessed no toxic action on vegetable life their nitrogen would not be available for plant nutrition until they had undergone nitrification, since practically it is only as nitrates that ordinary farm crops obtain their nitrogen from the soil.

The experiments conducted to ascertain the rate of nitrification were carried on in pots holding five pounds of soil each. The soil throughout the series was uniform and the estimations of the free ammonia and nitrates were made at stated intervals after the application of the cyanamide. Two pots were used as checks, and to these no cyanamide was added, but their ammonia and nitrates were determined on the same dates as those upon which the rest of the series were examined, so that changes normally taking place in the soil nitrogen could be followed. The methods used for the determination of the nitrogen compounds were those commonly employed in water analysis and consequently the results may be considered as closely approximating the truth. Throughout the period of trial the soil in all the pots was kept under uniform conditions as regards moisture and warmth. The temperature of the room in which the pots were kept ranged from 65° F. to 75° F.

*Experiment I.* — This consisted of four pots each containing an amount of the calcium compound (37.84% nitrogen) equivalent to an application of 22.5 lbs. per acre of a compound containing 16% nitrogen. The experiment was begun on 22nd October, 1904, and estimations made on December 12th, 1904, and 21st March, 1905.

| | Nitrogen. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date. | Milligram of Nitrogen Added per 100 Grams of Soil. | as Ammonia. | as Nitrites and Nitrates. | as Ammonia, Nitrites and Nitrates. | as Ammonia in Check. | as Ammonia, Nitrates and Nitrites in Check. | Percentage of added Nitrogen Converted into Ammonia, Nitrites and Nitrates. |
| 22—10—94 | .36 | ..... | ..... | ..... | .026 | .275 | .... |
| 12—12—04 | ..... | .042 | .787 | .829 | .017 | .682 | 40.8 |
| 21— 3 -05 | ..... | 1.442 | .088 | 1.530 | .249 | 1.231 | 83.0 |

With small applications, as in this experiment, the conversion of the nitrogen of the cyanamide compound into ammonia proceeds fairly rapidly; the second and third stages, by which the ammonium salts are converted into nitrites and nitrates, are apparently of much longer

duration. This would seem to indicate that the organisms instrumental in the production of nitrates and nitriteis are susceptible to the toxic action of the compound.

*Experiment II.*—Was conducted upon a portion of the soils used in Experiment I, to which a further application of cyanamide was made, the amount being equivalent to 683 lbs. per acre of a compound containing 16% nitrogen. The method of procedure was similar to that just described. The experiment was begun on 21st March, 1905, and subsequent determinations of the nitrogen compounds were made on 28th March, 25th April, and 10th May.

| | Nitrogen. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date. | Milligrams of Nitrogen Added per 100 Grams of Soil. | as Ammonia. | as Nitrites and Nitrates. | as Ammonia and Nitrites and Nitrates. | as Ammonia in Check. | as Ammonia, Nitrites and Nitrates in Check. | Percentage of added Nitrogen Converted into Ammonia, Nitrites and Nitrates. |
| 21—3—05 | 10.93 | 1.442 | .088 | 1.530 | .249 | 1.231 | .... |
| 28—3—05 | ..... | 3.940 | .036 | 3.904 | .394 | 1.045 | 23.4 |
| 55—4—05 | ..... | 4.03 | 1.367 | 5.387 | .299 | 1.950 | 28.8 |
| 10—5—05 | ..... | 3.295 | 1.646 | 4.941 | .133 | 1.650 | 27.4 |

*Experiment III.*—In this series the potassium salt was used, the amount being equivalent to an application of 361 lbs. per acre of a compound containing 16% nitrogen. The soil used, as in Experiment II, constituted a portion of that employed in Experiment I. The experiment was started 21st March, 1905, and subsequent determinations of the nitrogen compounds were made on 28th March, 25th April, and 10th May.

| | Nitrogen. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date. | Milligrams of Nitrogen Added per 100 Grams of Soil. | as Ammonia. | as Nitrites and Nitrates. | as Ammonia and Nitrites and Nitrates. | as Ammonia in Check. | as Ammonia, Nitrites and Nitrates in Check. | Percentage of added Nitrogen Converted into Ammonia, Nitrites and Nitrates. |
| 21—3—05 | 5.78 | 1.442 | .088 | 1.530 | .249 | 1.231 | .... |
| 28—3—05 | ..... | 2.737 | .058 | 2.795 | 3.94 | 1.045 | 25.1 |
| 25—4—05 | ..... | 2.838 | .416 | 3.254 | 2.99 | 1.950 | 17.4 |
| 10—5—05 | ..... | 1.871 | 1.281 | 3.162 | .133 | 1.650 | 20.0 |

The decrease in the percentage of nitrogen converted into available forms, as recorded in the last column of tables III and IV, is apparent rather than real. It arises from the fact that there was a large and apparently unexplainable falling off in the available nitrogen in the check pots, the differences in which from time to time were necessarily used in the calculations to arrive at the conversion of the nitrogen of the cyanamide compound apart from that of the soil proper.

It would seem from a consideration of the data of this research that with the increase in the amount of the cyanamide compound there is a concomitant decrease in the rate of nitrification. This is probably due, as already indicated, to a toxic action upon the nitrifying organisms by the cyanamide compound, which action would naturally be increased the larger the application. On the other hand, it may in part be due to denitrifying changes leading to the loss of nitrogen in the free state.

The conversion of the nitrogen of the cyanamide into available forms is most probably, under favourable conditions, continuous, though not uniformly so. The first stage may be considered possibly as purely chemical, since water at ordinary temperatures converts the nitrogen of cyanamide into ammonia. The further changes being brought about through the agency of living organisms are necessarily slower and will be regulated by many factors, prominent among which, as we have observed, is the proportion of the cyanamide compound present in the soil.

# X.—*Bibliography of the Life and Works of Simon Newcomb.*

By R. C. ARCHIBALD, M.A., PH.D.

(Communicated by Dr. S. E. Dawson and read May 24, 1905.)

The following paper is presented to the Royal Society Transactions as another contribution to the department of Canadian bibliography.

Of the many Nova Scotians who have distinguished themselves, not one has been as highly honoured by scholars the world over, as Simon Newcomb the astronomer, who was born in Wallace, Cumberland County, on March 12, 1835.[1] He has made valuable contributions to Political Economy, is one of the three greatest mathematicians America has ever produced and one of the greatest of living astronomers. He has been a prolific writer and a prodigious worker. Practically all the great bodies of scientific men in the world, have done him honour.

It is now fifty years ago, almost to the very day, since the first of Professor Newcomb's "writings" was published. It consisted of a letter to a Washington newspaper and was a forerunner to his appointment, in 1857, as computer at the Nautical Almanac office, then stationed at Cambridge, Mass. He was teaching, at the time, in Maryland whither he had gone in 1853 after having received most of his education from his father who was a school teacher. The work at the Nautical Almanac office did not interfere with attendance at Harvard University where he graduated, B. Sc., in 1858, continuing thereafter for three years as a graduate student. In 1861 he was appointed Professor of mathematics in the United States Navy and assigned to duty at the U. S. naval observatory at Washington. In 1877, he became senior professor of mathematics and director of the office of the American Ephemeris and Nautical almanac. This position he held till March 12, 1897, when, having attained to the age limit of 62 years, he was pensioned off by the U. S. Government.

Professor Newcomb's home is still in Washington and as the titles in the following pages clearly show, there has been no falling off in either the character or quantity of his valuable publications since his "retirement" in 1897.

---

[1] It may be noted that Newcomb's paternal grandmother (b. 1771) "was the first white female child born in the district (now county) of Pictou, N.S."—James Craig Watson (1838-80) was another of America's great astronomers, and was born in Upper Canada. His mother, Rebecca Bacon, was a Nova Scotian.

For some time past, he has been conducting investigations under the auspices of the Carnegie Institute, "for determining the elements of the moon's motion and testing the law of gravity." Professor Newcomb's first work of importance was embodied in a memoir, "On the Secular Variations and mutual Relations of the Orbits of the Asteroids," communicated to the American Academy of Arts and Sciences in 1860. But his great work, colossal in conception and carried on with remarkable unity of purpose for more than twenty years, was "the building up, on an absolutely homogeneous basis, of the theory and tables of the whole planetary system." Special mention should also be made of his able researches in connection with the theory of the moon's motion.

It can hardly be expected that the following lists are either complete or free from error; but it is hoped that nothing of importance has been omitted and that errors may be of minor importance. Professor Newcomb has expressed himself as marvelling at the completeness of the last list. Reports of speeches and addresses, and letters to newspapers have been included in the list of "writings" and it has been designed to make mention of everything published in every edition and in every language. It was found for example, that there were English, Norwegian, German and Russian editions of *Popular Astronomy* first published in New York in 1878. A few comments and notices of reviews have been added after some titles but no attempt at completeness has been made along this line.

For assistance in the preparation of this paper, my thanks are due to the members of Professor Newcomb's family for much valuable information and to the officials of the Boston Public Library, the Harvard University Libraries and the Library of the Royal Astronomical Society, London, for their unvarying courtesy.

## ABBREVIATIONS.

| | |
|---|---|
| A.N. | Astronomische Nachrichten—Kiel. |
| Astr. Jl. | Gould's Astronomical Journal—Cambridge, Mass. |
| Astr. Papers | Astronomical papers prepared for the use of the American Ephemeris and Nautical Almanac under the direction of Simon Newcomb, Ph.D., LL.D., Professor and U. S. Navy Superintendent [till 1897]. Vol. I, issued in 1882. |
| Bull. Math. | Bulletin of the New York Mathematical Society. |
| Col. | Column. |
| Cr.Jl. | Journal für die reine und angewandte Mathematik. Fortsetzung des von A. L. Crelle gegründete Journal—Berlin. |
| Jl. | Journal. |
| M.N.R.A.S. | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society—London. |
| N.A.R. | North American Review. |
| O. | The Observatory—London. |
| Phil. | Philosophical. |

| | |
|---|---|
| P.S.M. | Popular Science Monthly. |
| Q.J.E. | Quarterly Journal of Political Economy. |
| S.C.K. | Smithsonian Contributions to Knowledge—Washington. |
| S. Jl. | Silliman's American Journal of Science. |
| S.M. | Siderial Messenger. |
| Vol. | Volume. |
| W.O. | Washington Observations. |
| Z.S. | Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie—Leipzig. |

## NOTES.

In the following lists I have given (1) an exact copy of the title of the article, pamphlet, memoir or book mentioned; (2) the name of the publisher or the place of publication; (3) the date of publication.

The authorship of several anonymous articles by Newcomb in the Atlantic Monthly and North American Review has been determined by the indices to these monthlies published a few years ago.

In such publications as the "Washington Observations" and the "Astronomical Papers" the date on the title page of a volume may be altogether different from that of the publication of an included memoir.

The arrangement is chronological.

## BIOGRAPHY AND PORTRAITS.

I. Genealogical Memoir of the Newcomb Family, containing records of nearly every person of this name in America from 1635 to 1874; also the first generation of children descended from families who have lost the name Newcomb by marriage, with notices of the family in New England during the past 700 years, by John Bearse Newcomb, of Elgin, Illinois, published in Elgin, 1874, pp. 600.

Simon Newcomb and father, pp. 437 and 358.

Ancestors: pp. 8, 4, 22, 50, 85, 185.

II. Biographical Annals of the Civil Government of the United States, during its first century, from original and official sources, by Charles Lanman. Washington, James Anglin, printer, 1876. Article "Newcomb."

III. P. S. M. Sept., 1877, Vol. XI, p. 612. Life sketch and full page portrait.

IV. The Western Review of Science and Industry or The Kansas City Review II, p. 356 (Sept.), 392 (Oct.), 550 (Dec.), 1878. A report of an address delivered Aug. 22, 1878, with life sketch and portrait.

V. New York Tribune, June 4, 1878, p. 1, Col. 3—"Dutch Laurels."

VI. P. S. M. Supplement No. 18, October, 1878.

VII. *G. D. Cassini* Newcomb's researches in the Paris Archives. Nature, Dec. 12, 1878, XIX, 122-3.

VIII. Electric Magazine, April, 1880, XCIV, 504. Article by the Editor and full page steel engraved portrait.

IX. Portrait in Harper's Magazine, LXII, 550, March, 1881. Article, "A Nation in a Nutshell."

X. Harper's Weekly, XXVIII, 630, No. 1449, Sept. 27, 1884. Portrait among 16 numbers of A.A.A.S. of which he was previously president.

XI. Men and Measures of Half a Century. Sketches and comments by Hugh McCulloch. N. Y., 1888, pp. 262, 266.

XII. Nation, Sept. 6, 1888, XLVII, 195, gives an account of his "Colossal researches in theoretical astronomy."

XIII. Appleton's Cyclopædia of American Biography in six volumes, 1888. IV, 502-3. Article, "Newcomb" with portrait.

XIV. Encyclopædia Britannica Supplement, Vol. IV. Stoddard & Co., N.Y., 1889. Article, "Newcomb."

XV. The Teaching and History of Mathematics in the United States, by Florian Cajori. Washington, 1890, pp. 272-277.

[Sketch of his teaching and work at Johns Hopkins University. "No American would have been more worthy of succeeding Sylvester. As an astronomer his name has long shone with a lustre which fills with pride every American breast." p. 272.]

XVI. Autobiographical sketch—"Formative Influences." Forum XI, 183, April, 1891.

XVII. Astronomy and Astro-Physics, XIII, 413-14; May, 1894.

XVIII. Biography with portrait of J. M. Colaw. The American Mathematical Monthly, Vol. 1, pp. 253-256, Aug., 1894.

XIX. New York Tribune, 1895, (*a*) June 18, p. 4, Col. 4. French Academy (*b*) June 20, p. 6, Col. 6. His Honors; (*c*) July 14, p. 18, Col. 4-5; A Great Astronomer, by Dr. A. N. McGee, 1896; (*d*) Cambridge Honors, June 10, p. 7, col. 4, and June 19, p. 7, col 2; (*e*) Back at work, Oct 25 (III.), p. 5, Col. 1, 1897; (*f*) Career, March 12, p. 2, Col. 4, 1899; (*g*) Oxford Honors, June 9, p. 7, Col. 3, 1900; (*h*) How Cured, April 28, p. 6, Col. 5 (correspondence to *The Chicago Record*); (*i*) Cracow Honor, June 11, p. 7, Col. 4, 1902; (*j*) Norway Honor, Sept. 7, p. 6, Col. 6.

XX. The Retirement of Prof. Newcomb. Scientific American, LXXVI, 186; March 20, 1897.

XXXI. Newcomb and Johns Hopkins University. Science, n. s. V, 690-91; April 30, 1897. *Also* Johns Hopkins University Circular.

XXII. Current Literature, XXI, No. 5, pp. 392-393, May, 1897. "The Retirment of Professor Newcomb." Also XXII, 523-4, Dec., 1897, an article by F. G. Carpenter.

XXIII. Bibliography of Life and Works, by R. C. Archibald, and Reprint of XIX (*c*) 1895, July 14, and also of XX. Halifax Herald, October 9, 1897.

XXIV. The Smithsonian Institute, 1846-1896. The history of its first half century. Ed. by G. B. Goode. Wash. 1897. "Newcomb," p. 580, 581, 593.

XXV. Handwörterbuch der Astronomie..... Herausgegeben von Dr. W. Valentiner. 4 vols., Breslau and Leipzig, 1897-1902. Various references.

XXVI. The National Cyclopædia of American Biography, VII, 17. Jas. T. White & Co., N.Y., 1897.

XXVII. "Reminiscences of an Astronomer." [S. Newcomb.] Atlantic Monthly, 1898, Vol. 82. Aug., pp. 244-53; Sept., pp. 384-93; Oct., pp. 519-26.

XXVIII. Portrait, New England Magazine, XVIII, 647, Aug., 1898. Also that painted by R. G. Hardie, of Boston, in XIX. 10, Sept., 1898.

XXIX. Portrait, 4to size, in Amer. Jl. of Math. XXI, No. 1, Jan., 1899. [From a portrait painted for Johns Hopkins University by R. G. Hardie of Boston, photographed by A. D. Wyatt of Brattleboro.]

XXX. Portraits: Rev. of Reviews, XXV, 430, April, 1899. Harper's Weekly, XLIII, 1184, Nov. 25, 1899. New Eng. Mag., XXI, 264, Nov., 1899.

XXXI. "Scientific Worthies. XXXII. Simon Newcomb," by M. Lœwy, director

of the Paris Observatory. Nature, Vol. 60, No. 1540, May 4, 1899, pp. 1-3. Separate plate—portrait—Supplement. Reprinted in Johns Hopkins University Circular for June, 1899.

XXXII. Universities and her Sons. Boston, 1899, Vol. III, pp. 12-13. (Portrait).

XXXIII. Histoire Abrégée de l'Astronomie, par Ernest Lebon, avec 16 portraits. Paris, Gauthier-Villars. 1899. [Preface dated June 15, 1899.] Newcomb. pp. 127, 151, 208, 211, 218, 220, 224, 258. Good portrait facing p. 210.

XXXIV. *Mutter Erde.* Weekly, edited by W. Spiemann, Berlin. Biography with Portrait, II, 377-78, 1899.

XXXV. Portrait. *Youth's Companion,* LXXIV, 76; Feb. 15, 1900.

XXXVI. Biographical Sketch by Leo Brenner. Portrait. *Astronomische Rundschau,* III, 160-161, 1901.

XXXVII. Portrait. Amer. Rev. of Reviews, XXV, 430; April, 1902.

XXXVIII. Encyclopædia Britannica. Tenth Edition, XXXI, 140-41. Article "Newcomb, Simon." A. & C. Black, London, Edinburgh and New York, 1902.

XXXIX. The Reminiscences of an Astronomer. [Autobiography.] Houghton and Mifflin, Boston, 1903; pp. 424. Portrait Frontispiece.

XL. Who's Who in America, 1903-05. A. N. Marquis & Co. Chicago, 1903. Article, "Newcomb."

XLI. Portrait. *Literary Digest,* XXVII, 713; Nov. 21, 1903.

XLII. Carnegie Institution of Washington Year Books. Nos. 1-3 for the years 1902-04. Published 1903-05, No. 1, p. xxxi; No. 2, p. xxi; No. 3, pp. 90-92.

XLIII. The Encyclopædia Americana. Ed. by F. C. Beach &c., New York and Chicago, 1904. Article, "Newcomb;" full page portrait; volume XI.

XLIV. The Twentieth Century Biographical Dictionary of Notable Americans. Edited by Rossiter Johnson and J. H. Brown. Boston, 1904. Volume 8, Article, Newcomb.

XLV. Portrait. Rev. of Reviews, XXX, 323; Sept., 1904.

XLVI. Harvard Quinquennial Catalogue, 1905.

XLVII. Who's Who, 1905. A. & C. Black, London, 1905. Article "Newcomb."

SEE ALSO HONOURS, BIBLIOGRAPHY AND WRITINGS.

In the above list no attempt is made to indicate *all* biographical notes about Professor Newcomb. For example, reference is not made to such standard works as, ALLIBONE, *Dictionary of Authors;* PRATT, *People of the Period;* CHAMBERS, *Biograph. Dictionary*—because all the facts contained in these sketches are included in those mentioned above.

Dr. Anita Newcomb McGee, who had charge of the American Nurses who went to Japan in 1904, is a daughter of Simon Newcomb. Sketches of her life may be found in *The Universal Cyclopædia,* Volume VII, 1900, and in *Who's Who in America,* 1905.

## HONOURS.

1858:—B.Sc. Harvard.

1859, Aug. :—Elected Member of the American Association for the Advancement of Science.

1861, Sept. 21:—Appointed Professor of Mathematics in the United States Navy.

1869:—Elected member of the National Academy of Sciences, Vice-President, 1883-89, and now its Foreign Secretary. Elected delegate to represent the Academy at the meeting of the International Association of Acad-enemies which met in London, June, 1903.

1869:—Sent by the U. S. Govt. to Des Moines, Iowa, to observe the Solar Eclipse, Aug. 7.

1870, May 24:—Elected Associate Fellow (number of such limited to 100) of the American Academy for the Advancement of Science.

1870:—Sent by the U. S. Govt. to Gibraltar to observe the Solar Eclipse, Dec., 22.

1871:—Elected member of the Philosophical Society of Washington. President, 1879-80.

1871:—Appointed Secretary of the Commission, created by Congress for the purpose of observing the Transit of Venus, Dec. 9, 1879, and which organized the expeditions sent out by the United States Government.

1872, Nov. 8:—Elected Associate Member of the Royal Astronomical Society, London.

1873:—Elected a member of the Astronomische Gesellschaft of Leipzig.

1874:—LL.D. Columbian, D.C.

1874:—Corresponding Member of the Institute of France.

1874, Feb. 13:—Awarded a gold medal by the Royal Astronomical Society.

1875:—LL.D. Yale.

1875:—Offered the Directorship of the Harvard Observatory.

1875:—Master of Mathematics and Doctor of Natural Philosophy, University of Leyden on the celebration of the 300th anniversary of its founding.

1876:—Elected President of the American Association for the Advancement of Science. Delivered retiring address in 1878. Elected member in 1859.

1877:—Appointed Senior Professor of Mathematics in the U. S. Navy—with the relative rank of *Captain*—and Superintendent of the American Ephemeris and Nautical Almanac Office. Retired March 12, 1897, with the relative rank of *Rear-Admiral.*

1877:—Elected member of the Yale Alumni Association.

1877, Dec. 13:—Elected Foreign Member of the Royal Society, London.

1878:—Sent by U. S. Govt. to Separation, Wyoming, to observe the total Solar Eclipse, July 29.

1878, Jan. 18:—Elected member of the American Philosophical Society, Philadelphia.

1878, May 18:—Awarded the Huyghen's gold medal by the Haarlem Society of Sciences (University of Leyden), "which resolved to award biennially a medal to the individual who, by his researches and discoveries or inventions during the previous twenty years had, in the judgment of the Society, distinguished himself in an exceptional manner in a particular branch of Science."

1878, May 20:—Elected Honorary Member of the Cambridge (England) Philosophical Society.

1879-80:—Lecturer on Political Economy at Harvard University.

1881:—Elected Honorary Foreign Fellow (limited to 36) of the Royal Society, Edinburgh.

1882, Mar 16:—Elected Honorary Member of the Royal Irish Academy, Dublin. Such members are limited to 30, of which, at least, one-half are foreigners.

1882:—Sent by the U. S. Govt. to Cape of Good Hope to observe the transit of Venus, Dec. 6.

1883, June 7 :—Elected Corresponding Member of the Königliche Preussischen Akademie der Wissenschaften.

1884 :—LL.D. Harvard.

1884, July 22 :—Appointed by President Arthur, Commissioner of the National Conference of Electricians at Philadelphia.

1884, Oct. :—Appointed Professor of Mathematics and Astronomy at Johns Hopkins University, resigning in 1893. He was reappointed in 1898 and retains the position to the present time.

1884 :—Elected Corresponding Member of the British Association for the Advancement of Science.

1884-94, 1899, 1900 :—Editor-in-Chief of the American Journal of Mathematics. For the rest of the time, from the foundation of the Journal in 1878 to the present, Associate Editor.

1885 :—Elected the first President of the Society for Psychical Research.

1886 :—D.Sc., Heidelberg, on the celebration of the 500th anniversary of its founding.

1887 :—President of the Political Economy Club of America.

1887 :—LL.D. Columbia.

1887 :—Elected one of the 8 members of the Council of the Astronomische Gesellschaft, an international astronomical society that meets once in two years.

1887, Apr. 19 :—Elected Honorary Member of the Manchester Literary and Philosophical Society.

1887 :—The Russian Emperor orders his portrait to be painted and placed in the Government Gallery of famous astronomers at Polkova.

1888 :—Elected Correspondent of the Königl. Gesellschaft der Wissenchaften of Göttingen.

1888 :—Imperial University of Tokyo, Japan, officially presents him with a pair of bronze vases of exquisite workmanship and design and great intrinsic value.

1889 :—Presented with a rare vase of Jasper on a pedestal of black marble, six and one-half feet high, which, says Mr. Nyren's letter announcing the gift, "in recognition of these deserts, His Majesty the Emperor graciously sends as a present for you from the observatory at Pulkowa." An attached metal label has the following inscription: "A Monsieur le Professeur Simon Newcomb de la part de l'observatoire Central Nicolas de Poulkovo 7/19 Août, 1889."

1890 :—Awarded the Copley Medal by the Royal Society for contributions to gravitational astronomy. Franklin was the first recipient of this medal, in 1753.

1890, Nov. 3 :—Elected Honorary Fellow (number limited to 15) of The Toronto Astronomical Society, now the Royal Astronomical Society of Canada.

1891 :—LL.D., Edinburgh University. This degree was first offered on April 17, 1884, the date of celebration of the 300th anniversary of the founding of the university.

1891, June 17 :—One of the twenty-one eminent scientific men to be elected an Honorary Member of the Royal Institution of Great Britain, on the celebration of the Faraday Centenary.

1891 :—Honorary Member (number restricted to 50) of the New York Academy of Sciences.

1891, Dec. 15 :—Elected Associate Member (number limited to 50) of L'Académie Royale de Belgique (Brussels).

1892:—Phil. Nat. D., University of Padua, Italy.

1892:—Sc.D. Dublin.

1895-1903:—Mathematical Editor of Science.

1895, June 17:—Elected one of the eight Foreign Associate members of the Academy of Science of the Institute of France, to succeed Dr. Helmholtz, the celebrated Physiologist. The first native American since Franklin so honored.

1895, Aug. 1:—Foreign Associate of the R. Accademia dei Lincei, Rome.

1895:—Awarded the Astronomical Journal prize of $400 for the "most thorough discussion of the theory of the rotation of the earth, with reference to the recently discovered variation of latitude."

1896, June 18:—Sc.D., Cambridge University, England. In introducing Prof. Newcomb, the public orator said that his distinction was owing in a great degree to his comparative researches in ancient lunar observations.

1896:—LL.D. Princeton University.

1896:—LL.D. Glasgow University.

1896, Dec.:—Elected President of the American Mathematical Society. Elected a member, Nov., 1891.

1896, Jan. 19:—Elected an officer of the Legion of Honour of France. These officers are limited to 4,000. Newcomb was authorized by Congress to receive this decoration (see Congressional Records, March 3, 1897). The rules of the U. S. Govt. do not allow its servants to wear the decoration without permission.

1897:—Elected a member of the Imperial Academy of Sciences at St. Petersburg.

1897:—Awarded the Schubert Gold Medal (900 roubles) by the Imperial Academy of St. Petersburg. This was the third time that the medal had been awarded.

1897, Feb. 22:—At the celebration of the 20th Anniversary of the founding of Johns Hopkins University, he is requested by the faculty and friends to sit for a portrait to be given to the University. This painting was executed by R. G. Hardie and was reproduced in the American Jl. of Mathematics. See "Biography, and Portraits" XXIX.

1898:—Cape Newcomb of the Hoyt Islands, Hubbard Bay, West Greenland, is named after Prof. Newcomb.

1898:—The first recipient of the Bruce Gold Medal, from the Astronomical Society of the Pacific. In 1897, Miss Bruce gave to this Socety "a sum of money for the foundation of a gold medal, to be awarded annually as a recognition of services to astronomy, and to be given to the one judged most worthy, without restriction as to race, nationality or sex. No person shall be twice a recipient." In 1891, Miss Bruce gave Prof. Pickering $6,000, to be distributed for the promotion of astronomical research. A portion of this amount was assigned to Prof. Newcomb.

1898, Mar. 16:—Elected Honorary Member of the Colonial Society of Massachusetts.

1898, May 13:—Elected Member Kon. Akad. Wetensch, Amsterdam.

1899, June 8:—D.C.L. Oxford University.

1899, June 22:—Elected Associate Corresp. Member of the Reale Instituto Lombardo di Scienze e Lettere in Milano.

1899, Sept.:—Elected the first President of the Astronomical and Astrophysical Society of America. Holds this office to the present time.

1900:—Elected correspondent of the Bureau des Longitudes of Paris.

1900, June 11:—LL.D., University of Cracow, Austria, on the celebration of the 500th anniversary of its foundation.

1901, Feb. 22:—One of the two to receive the first award of the Sylvester Prize of Johns Hopkins University. The prize was a handsome bronze medallion of the late Professor Sylvester, framed in oak. In the course of the ceremonies, Professor Gilman announced the award as follows: "The first impression of this tablet is presented to Lord Kelvin, who lectured here on 'The Nature of Light,' in 1884..... The second copy of the tablet is now offered to Professor Simon Newcomb, a distinguished astronomer, who has been a friend of the University from its inception, and who guided the affairs of the Mathematical Department for many years."

1901, Oct. 8,21:—Elected Member of the Russian Astronomical Society.

1901, Nov. 12:—Elected Hon. Member of the Royal Society of New South Wales, Sydney, Australia.

1902:—LL.D., Johns Hopkins University, at the celebration of the twenty-fifth anniversary of the founding.

1902, Sept. 6:—Math.D., University of Christiania, Norway, in connection with the celebration of the Centenary of the birth of Niels Henrik Abel.

1903:—Appointed a member of the Advisory Committee in Astronomy of the Carnegie Institution of Washington. In 1903, Prof. Newcomb received a grant of $3,000 and in 1904 a grant of $2,500 from this Institution for expenses in connection with investigations "for determining the elements of the moon's motion and testing the law of gravity."

1904:—LL.D. Toronto.

1904:—President of the International Congress of Arts and Sciences which met at St. Louis.

1904:—One of the Vice-Presidents of the Mathematics and Physics Section of the British Association for the Advancement of Science.

1904:—Elected Corresponding Member of the Berlin Academy of Sciences.

1904:—Elected Corresponding Member of the Kais. Akad. Wiss. of Vienna.

Professor Newcomb has also been honoured by the following learned bodies. Dates are not available.

National Geographic Society, Washington.
Washington Scientific Club.
Sociedad Astronomica de Mexico.
Kais. Geog. Gesellschaft, St. Petersburg.
Akad. Imp. Sci., St. Petersburg.
Society for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce, London.
Heidelburg Literary Society of Triffin, Ohio.
Congrès International de Chronométrie.
Kon. Akad. Vetensk., Upsala, Sweden.
Kön. Bayern Akad. Wiss., Munich.
Kon. Akad. Vetensk., Lund. Sweden.
National Institute of Genoa.

## BIBLIOGRAPHY.

The most extensive Bibliography, of the Life and Works of Professor Newcomb, which had been previously published, appeared in *The*

*Halifax Herald,* October 9, 1897. It contained about one-half as many titles as the present paper and there were numerous errors.

Sixty titles are given in *The Royal Society Catalogue of Scientific Papers* Vols. IV, VIII, X, 1870-1894, and a number are collected in J. C. Poggendorff's *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der Exacten Wissenschaften,* Leipzig, Vol. III, 1897, pp. 966-68; vol. IV, 1904, pp. 1069-70 and 1574.

Other bibliographic sources are:

*Naturae Novitates,* 1879-1905.
Poole's *Index to Periodical Literature* 5 volumes.
*Review of Reviews Index to Periodicals,* 1890-1902.
*Annual Literary Index to Periodicals,* 1891-1904.
*Cumulative Index to a Selected List of Periodicals,* 1896-1903.
*Readers Guide to Periodical Literature,* 1901-5.
*Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik,* 1868-1901.
*Astronomischer Jahresbericht,* 1900-04.
*Bibliographie der Deutschen Zeitschriften Literatur.*
*Repertoire des Revues Française* 1897-99.
*International Catalogue of Scientific Literature.* Astronomy, 1901-03.

But a large number of the titles in the following list of "Writings" are not to be found indicated in any of these sources.

## WRITINGS.

I. Velocity of Meteors. Motion of bodies impelled by a single centre of force. (A letter dated Sudlersville, Md., May 19, 1855, in reply to a letter of May 5, by G. W. Eveleth.) *The National Intelligencer,* Washington, May 26, 1855, col. 2.

"When in Maryland I read an elaborate attempt to refute the Copernican system of astronomy, and was quite surprised after waiting some days or weeks to find that no one ventured to point out the writer's fallacies. Fearing that sound knowledge was in danger, I at length ventured in a reply which in due time appeared over my name in 'The Intelligencer.'..... It provoked two pleasing attentions—a book from Col. C. J. Albert, of the topographical engineers, and a letter and a pamphlet from Prof. J. Lawrence Smith." Autobiographical sketch, Forum, Vol. XI, p. 183, 1891.

II. On a method in dynamics (dated Feb. 12), Astr. Jl., April 2, 1878, V. 121-127.

III. Elements and ephemeris of the fifty-fourth asteroid. Astr. Jl., V, 162, 1858. By S. Newcomb and T. H. Safford.

IV. Elliptic elements of Comet, 1858, V. Astr. Jl., V, 178, 1858.

V. On the secular variations of the eccentricities and perihelia of certain of the asteroids. Amer. Assoc. Proc., 1859, pp. 158-162.

VI. Comparison of the lunar ephemeris in the American Ephemeris and Nautical Almanac, with Greenwich Observations (dated October 13, 1859). Astr. Jl., Nov. 25, 1859, VI, 6; also VI, 175.

VII. Note on an inequality of long periods between the planets Mars and Juno. Astr. Jl., Dec. 21, 1859, VI, 80.

VIII. Notes on the Theory of Probabilities. Math. Monthly, Vol. I, pp. 136-139; 233-235; 331-335; 349-350, 1859. Vol. II, pp. 134-143; 272-275, 1860. Vol. III, pp. 68; 119-125; 343-349, 1861.

(The Cambridge [Mass.] Mathematical Monthly, edited by J. D. Runkle for the three years of its existence consisted largely of problems proposed and solved. Prizes were offered for solutions. Simon Newcomb, W. P. G. Bartlett and T. H. Safford were the judges.)

IX. On the mathematical theory of heat in equilibrium. Math. Monthly, II, 346-354, 1860.

X. On the objections raised by Mr. Mill and others against Laplace's presentation of the doctrine of probabilities. Amer. Acad. Proc., Vol. IV (1857-60), pp. 433-440. Cambridge, 1860.

XI. On the secular variation and mutual relations of the orbits of the asteroids, Cambridge, 1860. Mem. Amer. Acad, Vol. VIII (1861-63), pp. 122-152. Boston (communicated April 24, 1860) Amer. Acad. Proc., Vol. IV (1857-60), pp. 417-418 [abstract].

XII. A review of "Popular Astronomy, a concise elementary treatise on sun, plants, satellites and comets, by O. M. Mitchell, director of the Cincinnati Observatory, New York, 1860." Atlantic Monthly, VI, 117, July, 1860. (Anonymous).

XIII. Investigation of the Dynamical theory of Gases. Amer. Acad. Proc., V. (1860-62), pp. 112-114. Cambridge, 1861.

XIV. On the secular variations of the eccentricities and perihelia of the asteroids Vesta, Metis, Hygea and Parthenope. Astr. Jl., VI, 65-67, 1861.

XV. Comparison of the Lunar Ephemeris in the American Ephemeris and Nautical Almanac with Greenwich observations. Astr. Jl., VI, 67-69, 175-176, 1861.

XVI. On the supposed intra-mercurial planets. Astr. Jl, VI, 162-163, 1861.

XVII. On some illusions and other phenomena attendant on vision through colored media. S. Jl. XXI, 418-419, May, 1861.

XVIII. Modern Theoretical Astronomy. N.A.R. XCIII, 367-390, Oct., 1861. (Anonymous).

XIX. On Dr. Lehmann's new determination of the Gaussian constant K. A.N. LVII, cols. 65-68. Feb. 22, 1862.

XX. Determination of the law of distribution of the nodes and perihelia of the small planets between Mars and Jupiter. A.N. LVIII, cols. 209 and 220. Sept. 25, 1862.

XXI. Longitude of Washington as derived from moon calculations observed at the Royal Observatory, Greenwich, and the U. S. Observatory, Washington, during the years 1846-1860 inclusive. W. O. 1862, app. A., pp. xliii-liv.

XXII. A critical examination of our financial policy during the Southern rebellion. Appleton & Co., New York, 1865. 12mo., pp. 222. [Reviewed by F. Bowen, N.A.R., Vol. 100, pp. 604-613].

XXIII. On Kowalewski's theory of Neptune. M.N.R.A.S. XXV, 45-47, 1865.

XXIV. On the latitude and longitude of the U. S. naval observatory, Washington, and the declinations of certain circumpolar stars. App. to Introduction to W.O. for 1864, pp. 19, 1865.

XXV. Our financial future. N.A.R. CII, 100-135. Jan., 1866. [Anonymous.]

XXVI. Measures of the Companion of Sirius made at the U. S. Naval Observatory, Washington, in 1866, with a note on the identity with the disturbing body indicated by theory. A.N. LXVI, May 4, 1866, cols. 381-384.

XXVII. Schreiben der Herrn. Prof. Simon Newcomb (dated Washington, July 24, 1866). A.N., Vol. 67, Sept. 6, 1866, Cols 347-48. [Letter correcting a statement of Dr. Oppolzer's in regard to Leverrier's Solar Tables.]

XXVIII. Observations of the later asteroids made at the U. S. Naval Observatory, Washington, with the great transit circle of Pistor & Martens, A.N., Vol. 67, cols. 363-367. Sept. 12, 1866.

XXIX. Carey's Principles of Social Science. N.A.R., Vol. 103, pp. 573-580, Oct., 1866.

XXX. Peto's Taxation. N.A.R., Vol. 104, pp. 255-261. Jan., 1867.

XXXI. Description of the transit circle of the U. S. Naval Observatory with an investigation of its constants. Washington, 1867, pp. 50. Plates. *Also* App. I, W.O., 1865, I, 1*-47*.

XXXII. An investigation of the orbit of Neptune with general tables of its motion. Washington, 1867, pp. 110. *Also* in S.C.K. XV, 1867. This memoir was published as No. 199 in January, 1866.

XXXIII. The U. S. Naval Observatory. N.A.R., Vol. 105, pp. 382-393, Oct., 1867. (Anonymous.)

XXXIV. Sur la paraliaxe du soleil. (Letter dated U. S. Observatory, Washington, Oct. 31, 1867, to M. Delaunay) Comptes Rendus, LXV, 876-877, Nov. 25, 1867.

XXXV. Observations made at the U. S. Naval Observatory between the years 1862 and 1867. App. 3, W.O., 1867, pp. 46.

XXXVI. (*a*) Investigation of the distance of the sun and of the elements which depend on it from the observations of Mars, made during the opposition of 1862, and from other sources. Washington, Gov. printing office, 1867, pp. 29. (In W. O. App. 2, 1865.)

(*b*) Discussion of the principal methods employed in determining the solar parallax and of all the meridian observations of Mars during the opposition of 1862. App. 2, W.O., 1865. Washington, 1867. (See N's *Popular Astronomy*, p. 552. This title refers to the same article as (*a*).)

XXXVII. Meteoric Showers. N.A.R., Vol. 107, pp. 38-50. July, 1868.

XXXVIII. On Hansen's Theory of the physical constitution of the moon. Amer. Acad. Proc., XVII, 167-172, 1868. *Also* S.Jl., XLVI, 376-378, 1868. *Also* Phil. Mag., XXXVII, 32-35. Jan., 1869.

XXXIX. Comparison de la théorie de la lune de M. Delaunay avec celle de M. Hansen. Comptes Rendus, LXVI, 1197-1200, June 15, 1868.

XL. Remarks on Mr. Stone's rediscussion of the transit of Venus, 1769—a criticism of Mr. Stone's interpretation of Chappe's observations of egress in 1769. M.N.R.A.S. XXIX, 6, 1868.

XLI. Comparison of the actual and probable distribution in longitude of the nodes and perihelion of 105 small planets. A.N., Vol. 73, cols. 278-288. March 15, 1869.

XLII. On the observing of Corona, etc., during a total eclipse. S. Jl., XLVII, (second series), 413-415. May, 1869.

XLIII. Note on the theory of observation. A.N. LXXIV, cols. 237-240. Aug. 2, 1869.

XLIV. Die Abberation des Lichtes. Z.S. II, 90 and 97, 1869.

XLV. Report on the solar eclipse of Aug. 7, 1869. (Observations made at Des Moines, Iowa.) Washington, 1870. (App. II, W.O., 1867, p. 6.)

XLVI. Positions of fundamental stars, deduced from observations made at the U. S. Naval Observatory between the years 1862 and 1867. W.O., 1867. App. 3, pp. 46. Wash., 1870.

XLVII. The Let-alone Principle. N.A.R., Jan., 1870. Vol. 110, pp. 1-33.

XLVIII. The Labor Question. N.A.R., CXI., 122-125. July, 1870.

XLIX. Mode of observing transits of Venus. S.Jl. L. 74-83. July, 1870. Illustrated. (Read before the National Acad. Science, April 13, 1870.)

L. The Coming transits of Venus. (The substance of a paper read before the 13, Session of the Amer. Acad. Sci., held at Washington). Nature, II, 343-345; Aug. 25, 1870.

LI. Sur la manière d'observer le prochain passage de Venus, par M. S. Newcomb; note de M. Faye. Comptes Rendus, Sept. 12, 1870; LXXI., 413.

LII. Considerations on the inequalities in the moon's motion. S. Jl., 183-194, Sept., 1870. (Read before the National Academy, April, 1870).

LIII. On a very accurate method of determining the relative positions of the centres of the sun and moon during a nearly central eclipse of the sun. A.N., LXXVI, cols. 365-368. Oct. 27, 1870.

LIV. Aperçu d'une méthode directe et facile pour effectuer le developpement de la fonction perturbative et de ses coefficients differentiels. Comptes Rendus, LXX, 385-388. Feb. 21, 1870.

LV. Sur les inégalités de la lune dues à l'action des planètes. (Extrait d'une lettre à M. Delaunay). Comptes Rendus, LXXI, 384-386, 1870.

LVI. Review of P. A. Secchi's "Le Soleil, etc.," and P. A. Proctor's "The Sun, etc." Nature, IV., 41-43. May 18, 1871.

LVII. Review of P. A. Secchi's "Le Soleil, etc." Nature, IV., 160. June 29, 1871. [Reply by Newcomb to a complaint of R. Proctor in a letter dated May 18, on the Review LVI]. Proctor replies to this letter, making interesting statements about Newcomb. Nature, IV., 183. July 6, 1871.

LVIII. Phenomena of Contact. Nature, IV., 423. Sept. 28, 1871.

LIX. The Solar Parallax—a letter dated Oct. 23, 1871. Nature, IV., 160. Nov. 23, 1871.

LX. On the application of photography to the observation of the transits of Venus. (One of a number of papers published by the Commission on the transit of Venus, Dec. 9, 1874)—pp. 14-25 of Part I, Washington, 1872. See XCVIII and CXXXIII.

LXI. On the lunar theory. M.N.R.A.S., XXXI., 265-268. 1871.

LXII. Théorie des perturbations de la lune qui sont dues à l'action des planètes. Comptes Rendus, LXXII., 403-406, 1871. (Read April 3). *Also* Liouville Jl., XVI, 321-368, 1871. "Remarkable for the boldness of its conception, and constitutes an important addition to theoretical dynamics." Ency. Britannica, Art. "Newcomb," 1902.

LXIII. Report on the solar eclipse of Dec. 22, 1870. Washington, 1871. (W.O., 1869, App. I, p. 7).

LXIV. Baxter's National Debts. N.A.R., CXIV., 189-193. Jan., 1872.

LXV. International Copyright. N.A.R., CXIV., 432-435. April, 1872. (Anonymous).

LXVI. Report on the observation of the total solar eclipse of Dec. 22, 1870, at Gibraltar. W.O., 1869. App. 1, pp. 7-24. Wash., 1872.

LXVII. Jevon's theory of political economy. N.A.R., CXIV, 435-440; April, 1872. By "S. N."

LXVIII. Schreiben des Herrn Prof. S. Newcomb (dated April 1, 1872). A.N., LXXIX., cols. 245-6, May 17, 1872. [Letter calling attention to the favorable opportunity for determining the mass of Jupiter, which is afforded by its small planet Polyhymnia].

LXIX. On the right ascension of the equatorial fundamental stars, and the corrections necessary to reduce the right ascensions of different catalogues to a mean homogeneous system. Washington, 1872. pp. 73. (Also App. 2, W.O., 1870).

LXX. Extract from a letter to the Astronomer Royal re new tables of Uranus (dated Wash., May 16, 1872). M.N.R.A.S., XXXII., 308, 1872.

LXXI. On the perturbations of (33) Polyhymnia. A.N., LXXIX, cols. 245-246, 1872.

LXXII. Note sur un théorème de Mécanique Céleste. Comptes Rendus, LXXV, 1750-1753, 1872.

LXXIII. A mode of testing the motion of a clock pendulum. A.N., LXXXI, cols. 319-320, May 22, 1873,

LXXIV. Chronometer tests. Nature, VIII, 150, June 19, 1873.

LXXV. An investigation of the orbit of Uranus, with general tables of its motion, pp. 288 + viii. S.C.K., XIX, No. 262, 1874. Accepted for publication Feb., 1873, and published in Oct., 1873.

"For which and the tables of Neptune, Newcomb was awarded a gold medal by the Royal Astr. Socy. of G. B., on Feb. 13, 1874." Work on these tables was begun as early as 1859.

Prof. Cayley, president of the Astr. Society, in presenting the medal to Dr. Huggins for transmission to Prof. Newcomb, concluded his address as follows: "Prof. Newcomb's writings exhibit, all of them, a combination on the one hand of mathematical skill and power; and on the other hand of good hard work devoted to the furtherance of astronomical science. . . . . The two sets of planetary tables are works of immense labor, embodying results only attainable by the exercise of such labor under the guidance of profound mathematical skill. . . . ." P.S.M., May, 1874, V, 125. *Also* American Annual Cyclopædia, 1875, Article "Astronomical Progress." (Cayley's address was given in full in M.N.R.A.S., XXXIV, 224-233). See also *Report of Regents of Smithsonian*, 1872, p. 24; *Nature*, XII, 515, 1875; *Bulletin des Sciences Math. et Astr.*, X, 70, 1876.

LXXVI. The story of a telescope. Scribner's Magazine (now *The Century*), VII, 44-55, Nov., 1873.

LXXVII. A mechanical representation of a familiar problem. [In least squares]. Read before the Philosophical Society of Washington, and published in the Proceedings of that Society, Vol. I, p. 89, 1873. M.N.R.A.S., XXXIII., 573. 1873.—"Valuable Paper"—Cajori.

LXXVIII. Expedition toward the North Pole by Capt. Hall. Instructions on Astronomy. Smithsonian Reports, 1871, pp. 367-38. Published at Washington, 1873.

LXXIX. On the present state of M. Delaunay's investigations on the lunar theory (from a letter to Warrende La Rue, Esq.) M.N.R.A.S., XXXV, 62, 1874.

LXXX. Exact Science in America. N.A.R., CXIX., 286-308, October, 1874.

LXXXI. On the possible periodic changes of the sun's apparent diameter. S.Jl., VIII, 268-277, Oct., 1874. By Simon Newcomb and E. S. Holden.

LXXXII. Talks of an Astronomer. Illustrated. Harper's Mag., XLIX, 693-707, Oct., and 825-841, Nov., 1874.

LXXXII. The coming transit of Venus. Harper's Mag., L, 786, Dec., 1874. Illustrated.

LXXXIV. The diameter of the sun and his temperature. (In Russian.) Teknickesky Sbornik, St. Petersburg, XIX, 191, 1874.

LXXXV. Méthodes photographiques pour le passage de Venus. Photographische Mittheilungen, X, 18 and 128, 1874.

LXXXVI. On the possible variability of the earth's axial rotation as investigated by Mr. Glasenapp. S.Jl., Vol. 8 (third series), pp. 161-169, Sept., 1874.

LXXXVII. On the general integrals of planetary motion. S.C.K., XXI, 1876, No. 281, pp. 31. This paper was accepted for publication in October, and published in December, 1874.

LXXXVIII. On the transit of Venus. (Paper read before the Nat. Acad. of Sci. meeting at Washington, April 21, 1874). New York Tribune, April 23, 1875, p. 2, col. 2.

LXXXIX. Life Insurance. International Review, II, 353-370, May, 1875.

XC. Remarks on the observations of the late transit of Venus. S.Jl., IX (third series), 388-391, May, 1875.

XCI. Notes on the position of the equinoxes. M.N.R.A.S., XXXV, 404-405, 1875.

XCII. The Uranian and Neptunian system investigated with the 26-inch equatorial of the U. S. naval observatory. Washington, Govt. Printing Office, 1875, pp. 74. [W.O., App. 1, 1873].

XCIII. The method and province of political economy. N.A.R., CXXI, 241-270, Oct., 1875.

XCIV. Astronomy's needs. (A letter dated Wash., July 16, 1875). New York Tribune, July 21, 1875, p. 2, cols. 1 and 2.

XCV. Abstract Science in America, 1776-1876. N.A.R., CXXII, 88-123, Jan., 1876.

XCVI. On a hitherto unnoticed apparent inequality in the longitude of the moon. M.N.R.A.S., XXXVI., 358-361. 1876. [Read before the Royal Astr. Society, June 9, 1876].

XCVII. Recent astronomical progress. N.A.R., CXXIII, 86-112, July, 1876.

XCVIII. Investigations of Corrections to Hansen's tables of the moon, with tables for their application. Washington, pp. 51.

Part III. of paper published by the commission on the transit of Venus. Washington, 1876. Ill. See LX.

XCIX. Review of Croll's climate and time, with a special reference to the physical theories of climate maintained therein. ["Climate and Time in their geological relations, a theory of secular changes of the earth's Climate, by James Croll, N. Y., Appleton, 1875."]. S.Jl., third series, XI., 263-273. April, 1876. (Dated Wash., Feb. 21, 1876).

C. A.B.C. of Finance. (Harper's Half Hour Series.) New York, 1877, 32mo., pp. 115. Paper, 25 cents. "Most of these short and easy lessons on the science of money, embraced in this little volume, were originally contributed to Harper's Weekly." Nation, Vol. 25, p. 400. Dec. 27, 1877.

CI. On Observations of Contacts of the limb of Venus or Mercury with that of the Sun. M.N.R.A.S., Vol. 37, pp. 237-241, 1877.

CII. Note on the new inequalities in the moon's longitude, pointed out by Mr. Neison. M.N.R.A.S., Vol. 37, pp. 428-430, 1877.

CIII. Details about the Moons of Mars. Letter dated Washington, August 22, 1877. New York Tribune, Aug. 23, 1877. Extract from this letter is in Nature, Sept., 1877.

CIV. The discovery of the Satellites of Mars. Nature, Vol. 16, pp. 456-57, Sept. 27, 1877; also pp. 397-398.

CV. Elements of the Mars Satellites. A.N., Vol. 90, cols. 275-276, Sept. 15, 1877. [In a letter from John Rodgers.]

CVI. Elementary theorems relating to the geometry of space of three dimensions and of uniform positive curvature in the fourth dimension. Cr. Jl., Vol. 83, pp. 293-299. 1877. "Full extracts of this very important contribution to non-euclidean geometry are given in the Encyclopædia Britannica, Article, Measurement." *Cajori*, Hist. Math. in U. S.

CVII. The Satellites of Mars. O., Vol. 1, No. 7, pp. 213-214, Oct. 20, 1877. (Dated Wash., Aug. 22, 1877.)

CVIII. On the mean motion of the Moon. S.Jl., 3 Series, Vol. 14, pp. 401-410, Nov., 1877. *Also* a summary in The English Mechanic, Vol. 26, p. 400, 1878.

CIX. "New Elements of Iphegenia (107), etc.," communicated by Simon Newcomb. A.N., Nov. 28, 1877, Vol. 91, cols. 107-8.

CX. Plans for measuring the Velocity of Light. New York Tribune, April 20, 1878, p. 6, col. 1.

CXI. Reduction of the Constants of Precession found by Bessel, Struve, and Nyren, to a Common Equinox. Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft in Leipzig, 1878, pp. 107-110.

CXII. Eclipses of the Sun. Princeton Review, 1878, II, 848-64.

CXIII. The Course of Nature. An address before the Amer. Assoc. for the Adv. of Science, at St. Louis, Aug. 22, 1878, by Prof. Simon Newcomb, President. Supplement to P.S.M., No. 18, Oct., 1878, pp. 481-493. *Also* New York Tribune, Aug. 23, 1878, p. 2, col. 4. *Also* Kansas City Review Sept. and Oct., 1878, Vol. 2, pp. 356 and 392. *Also* Proc. Amer. Assoc., 1878, pp. 1-28. *Also* S. Jl., 1879, I, 64-89. *Also* Independent, Sept. 5, 1878.

CXIV. Researches on the Motion of the Moon made at the U. S. Naval Observatory, Washington. Part I.—Reductions and discussion of the moon before 1750. Washington, 1878, pp. 280. (App. 2, W.O., 1875.) "Engaged on this memoir for six years." Nature, Jan., 1878. There is an abstract in S. Jl., Nov., 1877.

CXV. The Manufactured Comet. Harper's Magazine, Vol. 57, pp. 139-41, June, 1878.

CXVI. Remarks on taking the Chair as President; p. 374. Reply to Speeches of Welcome to the Association; pp. 377-78. Proc. Amer. Assoc. Adv. Science, XXVI, 1877. Salem, 1878.

CXVII. The American Ephemeris and Nautical Almanac. Edited by Simon Newcomb annually, 1881-1899. Washington, 1878-98.

CXVIII. Note on a class of transformation which surfaces may undergo in space of more than three dimensions. Amer. Jl. Math., 1878, Vol. 1, pp. 1-4. "If a fourth dimension were added to space a closed material surface (or shell) could be turned inside out by simple flexure, without either stretching or tearing."

CXIX. Instructions for observing the transit of Mercury, May 5-6, 1878. Wash., 1878, pp. 8. Diagrams and Plates; *Also* App. 2, W.O., 1876.

CXX. Astronomy by Robert S. Ball, LL.D., F.R.S., specially revised for American schools by Simon Newcomb. Henry Holt & Co., N.Y., 1878; pp. xiii, + 154. (Of the Series "Handbooks for Students and General Readers.")

CXXI. Popular Astronomy. Harper Bros., New York: First Ed., 1878; pp. xvi +566; 112 engravings and maps. Second Ed., xviii+571. Fourth Ed., revised, pp. xviii, + 577; 1882. Fifth Ed., 1886; pp. 578; maps, etc. Sixth Ed., 1890 (preface dated Oct., 1882). Seventh Ed., 1893 (preface dated March, 1892), pp. 578.

Macmillan & Co., London: First Edition, 1878; pp. xvi+566 Exactly same as Harper's First Ed., with the exception of the title page. Second Ed., 1883 (preface dated July, 1882), pp. 580; 5 maps and 116 engravings. Third Ed., 1883 (Poggendorff).

Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig: First Ed., Populäre Astronomie, von Simon Newcomb, Astronom in Washington. Deutsche Vermehrte Ausgabe, bearbeitet durch Rud. Engelmann mit dem Bildness W. Herschels, 2 Stern-Kärtchen und 207 Holzschnitten, 1881, pp. 742. Second Ed., 1892; Newcomb-Engelmann's Populäre Astronomie, Zweite Vermehrte Auflage herausgegeben von Dr. H. C. Vogel, mit dem Bildness W. Herschels, 1 photographishen Tafel und 196 Holzschitten; pp. xx, +748. Third Ed., 1905; Herausgegeben von H. C. Vogel, m. 12 Tafel u. Figuren.

St. Petersburg: A Russian translation of the Second German Edition, by N. S. Drenteln (according to Poggendorff, p. 1574—see "Bibliography") was published at St. Petersburg in 1896.

Christiania: Omrids af astronomien Efter S. Newcomb's populäre astronomi ved Sophus Tromholt. Udgivert af Selfkabet for folkeoplysningens Fremme fom forte Tellaegohaefte tel "Folkvennen," for 1887. Grondahl & Sons, Bogtrykkeri, Kristiania, pp. 339. Med. 75, afbildninger og et Stjernekart.

Cajori, in his "Hist of Math. in the U.S.," and the author of the sketch of Newcomb in the New York Tribune, state that there was a French Edition of Popular Astronomy. Professor Newcomb says this is not the case.

"It is unlike anything else, and will be of more use in circulating a knowledge of astronomy than nine-tenths of the books which have appeared on the subject of late years."—Sat. Rev., XLV, p. 663.

"We can cordially recommend Prof. Newcomb's 'Popular Astronomy' as the finest general treatise on the subject since Herschel published his celebrated 'Outlines of Astronomy.'"—Knowledge, Vol. I., p. 425.

". . . Most valuable book of its kind ever produced in this country, if not in the world."—N.A.R., March and April, 1879.

CXXII. Note on the Tidal Force. (Letter dated Washington, Nov. 19, 1878.) Reply to Mr. Arnold's criticism of Newcomb's "Popular Astronomy," the section on tides. Scientific Observer, Vol. 2, p. 25. Nov., 1878.

CXXIII. Report of the Secretary of the Navy. Almanac Office Reports, 1878, pp. 162-64; 1879, 127-29; 1880, 122-29; 1881, 236-37; 1882, 132-34; 1883, 270-73; 1884, 160-62; 1885, 116-18; 1886, 244-45; 1887, 226-29; 1888, 180-82; 1889, 432-33; 1890, 105-07; 1891, 132-34; 1893, 164-66; 1894, 171-75; 1895, 114-16.

CXXIV. Astronomy for Schools and Colleges (Amer. Science Series), by Simon Newcomb and Edward S. Holden. New York, Henry Holt & Co. First Ed., 1879; pp. xi. + 512. Second Ed., 1880. Fourth Ed., revised, 1883; pp. xii, + 512. Fifth Ed., 1885. Sixth Ed., 1893.

CXXV. American Science Series. Astronomy, Briefer Course, by Simon Newcomb and Edward S. Holden. New York, Holt & Co. First Ed., 1883. Second Ed., revised and enlarged, 1884, pp. x + 352.

Elementary Astronomy; a Beginner's Text-Book, by Edward S. Holden; Henry Holt & Co., New York, 1899, pp. xv. + 446; is based on the two works above mentioned.

CXXVI. Law and Design in Nature. N.A.R., Vol. 128, pp. 537-542. May, 1879.

CXXVII. Evolution and Theology—a rejoinder. N.A R., Vol. 128, pp. 647-663, June, 1879.

CXXVIII. The Silver Conference and the Silver Question. International Review, Vol. 6, pp. 309-333; March, 1879.

CXXIX. The Standard of Value. N.A.R., Vol. 129, pp 223-227; Sept., 1879.

CXXX. (*a*) On the recurrence of solar eclipses, with table of eclipses from B.C., 700, to A.D., 2300. Washington 1879, pp. 55. *Also* Part I., Vol. I. of Astr. Papers.

"A considerable part of this work of constructing the tables [was] performed by John Meier."—Preface.

(*b*) On the present state of the theories of the celestial motions. [A reprint of the introduction to (*a*).]

" . . . A masterly sketch of the present state of our knowledge as to the celestial motions."—S.M., Vol. 2, pp. 11 and 33.

CXXXI. The Nautical Almanac. Proc. of the U. S. Naval Institute, V, 33-49, 1879.

CXXXII. Request for observations of Polyhymnia. (Dated Wash., Nov. 28, 1879). A.N., Vol. 96, col. 191; Jan. 1, 1880.

CXXXIII. Observations of the transit of Venus, Dec. 8-9, 1874, made and reduced under the direction of the Commission created by Congress. Part I., General Discussion of Results. Wash., 1880. See LX.

CXXXIV. Our Political Dangers. N.A.R, Vol. 130, pp. 261-279; March, 1880.

CXXXV. Sketch of the life of Prof. Otto W. Struve. P.S.M., Vol. 17, pp. 263-64; June, 1880.

CXXXVI. Principles of Taxation. N.A.R., Vol. 131, pp. 142-156; Aug., 1880.

CXXXVII. Observations at Separation, Wyoming, pp. 99-116 of Reports on the total solar eclipse of July 29, 1878, Wash., 1880. *Also* W.O., App. 3, 1876.

CXXXIII. A method of developing the perturbative function of planetary motion. Amer. Jl. Math., Vol. 3, pp. 193-209, Sept., 1880

CXXXIX. Note on the correction of the mean longitude of Hansen's lunar tables (1879). M.N.R.A.S., Vol. 40, pp. 81-82. 1880.

CXL. The fundamental definitions and propositions of geometry with special reference to the syllabus of the Association for the Improvement of Geometrical Teaching (A.I.G.T.). Nature, Vol. 21, pp. 293-95; 1880.

CXLI. Biographical Memoir of Joseph Henry. An address read before the National Academy of Sciences, April 21, 1880 ("with a supplementary note"); pp. 441-473 of "A Memorial of Joseph Henry" (published by order of Congress). Washington, Gov. Printing Office, 1880. *Also* Smith. Misc. Collection, No. 350, Vol. 21, 1881. *Also* National Academy of Sciences, Biographical Memoirs, V, 1-35; Washington, 1905. *Portrait.*

CXLII. Organization of Labour. Princeton Review, 1880, V, 393-410; VI., 231-246.

CXLIII. Modern Scientific Materialism *Independent*, XXXII, 1880; Dec. 9, The Question Stated; Dec. 23, Correlation of Mental and Material Phenomena; Dec. 30, The Possible Endowments of Matter. XXXIII, 1881, Jan. 13, Thought as a Form of Force; Jan. 27, Vital Action.

CXLIV. Apparent right ascensions additional time stars, 1881-84, with mean additional time stars, 1881-84, with mean places for 1884. Washington, 1881; pp. 61.

CXLV. Presidential address to the Phil. Soc. of Washington, Dec. 4, 1880; The Relation of Scientific methods to Social Progress. Wash. Phil. Soc. Bull. IV., 40-52, 1881; also Smith, Misc. Coll., XXV.

CXLVI. Note on the frequency of the different digits in natural numbers Amer. Jl. Math. IV., 39-40, 1881, Baltimore.

CXLVII. Elements of Geometry. Diagrams, pp. viii, + 399. Holt & Co., New York, 1881. Fourth Ed., revised, pp. viii, + 399, 1889.

CLXVIII. Copyright. New York Tribune, Oct. 22, 1881; p. 8, col. 1.

CXLIX. Catalogue of 1098 standard clock and radial stars, prepared under the direction of Simon Newcomb, Astr. Papers. Part IV., Vol. I, pp. 153-313. Wash., 1881.

CL. Algebra for Schools and Colleges. First Ed., 1881, pp. 558. Second Ed., revised, pp. xi. + 470, 1881. Holt and Co., N.Y., (Newcomb's Math. Series.)

"One evening Prof. Newcomb found his daughter Anita, now Mrs. (Dr.) McGee, poring over an algebra which he thought too abstruse for a beginner. 'Put it aside,' he said, 'I will write you something to study.' He began at once and wrote a lesson for her, and after this wrote every evening her lesson for the next day. A complete algebra was the result. This was finally published, and a whole series of Mathematical books followed."—New York Tribune.

CLI. Shew that $\log\left(1 - \frac{2\eta}{1+\eta^2}\cos x\right) = -\eta^2 + \frac{\eta^4}{2} - \frac{\eta^6}{3} + \ldots\ldots\ldots$

$$- 2\eta\cos x - \tfrac{1}{2}\cdot 2\eta^2\cos 2x - \tfrac{1}{3}\cdot 2\eta^3\cos 3x \ldots\ldots\ldots$$

$$= \sum_{i=1}^{i=\infty}(-1)^i\frac{\eta^{2i}}{i} - \sum_{i=1}^{i=\infty}\frac{2\eta^i}{i}\cos i\,x$$

Question No. 6859, p. 116, of Mathematical Questions, with Solutions from the Educational Times, XXXVI, London, 1881.

CLII. Astronomical Observatories. N.A.R., Vol. 133, pp. 196-203, Aug., 1881; *Also* O. V, 247-253, Sept., 1882; *also* Nature, XXVI, 326-29, Aug. 3, 1882.

CLIII. Letter to Prof. Krueger, containing suggestions respecting the international telegraphic code. Vierteljahrschrift der Astronom. gesellschaft, XVI,349-50, Oct., 1881. Dated, Wash., Sept. 6, 1881.

CLIV. Formulæ and Tables for expressing corrections to the geocentric place of a planet in terms of symbolic corrections to the elements of the orbits of the earth and planets, by Simon Newcomb and John Meier. Astr. papers. Part I., Vol. 2, pp. 1-48. 1882.

CLV. Remarks on the Instructions for observing the Transit of Venus, formulated by the Paris International Conference in Oct., 1881. M.N.R.A.S., Vol. 42, pp. 275-81, 1882; *Also* the Astral Register (London), XX, 103-05, April, 1882.

CLVI. Remarks on the Doctrine of limits. Analyst (Des Moines, Iowa), IX., 114-115. 1882.

CLVII. Speculative Science International Review, Vol. 12, pp. 334-41, April, 1882. (A review of "The Concepts and Theories of Modern Physics," by J. B. Stallo:)

CLVIII. A Small Telescope. Harper's Mag., Vol. 64, pp. 523-36; March, 1882.

CLIX. Probable times of the four contracts in the coming transits (Dec. 6, 1882) of Venus—Dated Aug. 28, 1882—A.N. Sept. 14, 1882; Vol. 103, cols. 111-112. Also O., Nov., 1882, V., 313-14.

CLX. Reports of officers of the Navy on the Ventilating and Cooling of the Executive Mansion, during the illness of President Garfield. Wash., 1882. Pamph., pp. 13. By Simon Newcomb and others.

CLXI. Discussion and Results of Observations on Transits of Mercury from 1677 to 1881. Astr. Papers, Vol. I., Part VI., pp. 363-487, 1882. Reviewed in O., VI, 143-49, May 1, 1883.

CLXII. Elements of plane and spherical trigonometry, with logarithmic and other mathematical tables and examples of their use and hints on the art of computation : pp. 160 + 80 + 104. Holt & Co., New York, 1882.

CLXIII. Elements of plane and spherical geometry and trigonometry, with four place logarithmic and trigonometric tables. Holt & Co., New York; 1882, pp. 335.

"The present work comprises most of Part I. of the author's Elements of Geometry and the essentials of the first parts of his trigonometry, followed by a set of four place logarithmic tables."—Preface.

CLXIV. Logarithmic and other mathematical tables, with examples of their use and hints on the art of computation. Holt & Co., New York. 1882. New Ed., 1887.

CLXV. School Algebra. Holt, New York, 1882; pp. 302.

"With this publication of Newcomb's algebra has begun a considerable shaking of the 'dry bones' of science, and we now possess works on this subject that are of considerable merit."—Cajori.

CLXVI A Key to Newcomb's College Algebra. Holt, New York, 1882; pp. 300.

CLXVII. A Transformation of Hansen's Lunar Theory, compared with the theory of Delaunay, by S. Newcomb and J. Meier. Astr. Papers, I, Part II, pp. 55-107, 1882.

CLXVIII. An Eclipse of the Moon. Science for All. Edited by Robert Brown, V, 1-8; Cassell, Potter, Galpin & Co., London, Paris and New York, 1882.

CLXIX. Solar Parallax. (Report of a meeting of R.A.S., Jan 12, 1883.) Astr. Register, Vol. 21, pp. 32-3, Jan., 1883. Also Transit of Venus, Astr. Register, Vol. 21, pp. 26-30.

CLXX. The apparent inequality in the Mean Motion of the Moon. Letter dated Neuchâtel, Switzerland, July 11, 1883. O., VI, 243-44; Aug., 1883.

CLXXI. The Units of Mass and Force. Science, II, 493-94; Oct. 12, 1883.

CLXII. The Psychological Mechanism of Direction. Science, II, 554-56, Oct. 26, 1883.

CLXXIII. Remarks on the published corrections to Hansen's Lunar Tables. A.N., Vol. 107, cols. 269-70, Dec. 4, 1883.

CLXXIV. The Moon ("The Lunar Theory"). Encyclopædia Britannica, ninth Ed., Vol. 16, pp. 798-803. Boston, 1883.

CLXXV. On Hell's alleged falsification of his observations of Venus in 1769. M.N.R.A.S., Vol. 43, pp. 371-81, 1883.

"The vindication of Father Hell's memory, which had for so many years been under a cloud of suspicion shows a fine trait in Prof. Newcomb's character and won for him the applause and gratitude of the Jesuits in the entire world. Father Hell, a Hungarian astronomer of the last century, and a member of the Society of Jesus, was accused by his contemporaries of falsifying his observations. When in Vienna several years ago, Prof. Newcomb happened to see an especially bitter attack upon the Jesuit astronomer. Inspired by the unjust article, he became so interested in Father Hell that he remained in Vienna several days longer than he had planned, thoroughly investigating the work which Father Hell had been accused of falsifying, found it correct and susceptible of proof, and in a pamphlet which he published soon after, removed the stain."—New York Tribune.

CLXXVI. A visit to Cetywayo. Harper's Mag., Vol. 66, pp. 86-89; April, 1883.

CLXXVII. On some points in Climatology—a rejoinder to Mr. Croll. S. Jl., 3rd series, Vol. 27, pp. 21-26; Jan., 1884. *Also* Philos. Mag., XVII, 142-3; Feb., 1884. Mr. Croll replies, pp. 275-81.

CLXXVIII. Questions respecting Mr. Stone's Theory of Changes in the mean Solar Day. M.N.R.A.S., Vol. 45, pp. 234-35, March, 1884. Also Remarks on the value of the secular acceleration of the moon's motion, derived from observations. M.N.R.A.S., Vol. 45, pp. 236-37. March, 1884. Both dated Pulkowa, March 1, 1884.

CLXXIX. New method for mounting reflectors. Science, III, 20; March, 1884.

CLXXX. The great Vienna Telescope. Illustrated. Science, III, 380-84; March 28, 1884. Both CLXXIX. and CLXXX. are extracted from a report of the Secretary of the Navy, "On Recent Improvements in Astronomical Instruments in Europe." Washington Govt. Printing Office. 1884, pp. 27.

CLXXXI. Recent Determinations of Stellar Parallax. Science, III, 456-7; April 11, 1884.

CLXXXII. What is a liberal education? Science, III, 435-36, April 11, 1884; *also* Nature, XXX, May 1, 1884.

CLXXXIII. Note on Mr. Stone's explanation of the error of Hansen's lunar tables. M.N.R.A.S., Vol. 44, pp. 381-83; June 13, 1884.

CLXXXIV. President Eliot on a liberal education. Science, III, 704-05; June 13, 1884.

CLXXXV. Sur le mouvement d'Hyperion. Comptes Rendus, Vol. 99, pp. 499-502; Sept. 22, 1884.

CLXXXVI. Remarks on the theory of relations between the mean motions of the planets. A.N., Vol. 110, cols. 1-4; Sept. 29, 1884.

CLXXXVII. Psychic force. Science, IV, 372-74; Oct. 17, 1884.

CLXXXVIII. Two schools of Political Economists. Princeton Review, second series, XIV, 291; Nov., 1884.

CLXXXIX. Can ghosts be investigated? Science, IV, 525-27; Dec. 12, 1884.

CXC. On the motion of Hyperion—a new case in celestial mechanics. Astr. Papers, III., Part 3, pp. 345-71; 1884. "..... is in some respects one of his most important researches." Encyclopædia Britannica, 1902.

CXCI. Elements of analytical geometry. Holt, New York, 1884; pp. 357. "Added is a brief course of reading in geometry."—Preface.

CXCII. Essentials of trigonometry, plane and spherical, with three and four place tables, logarithmic and trigonometric. Holt, New York, pp. 187.

CXCIII. Development of the perturbative function and its derivations in sines and cosines of multiples of the eccentric anomaly and in powers of the eccentricities and inclinations. Astr. Papers, III., Part I., pp. 200, 1884.

CXCIV. Report to the Secretary of the Navy on recent Improvements in Astronomical Instruments. Senate executive document No. 96, 48th Congress, first session, 1884. See CLXXX.

CXCV. On the proposed change of the Astronomical Day. M.N.R.A.S., Vol. 45, pp. 122-23; Jan., 1885.

CXCVI. The Georgia Wonder Girl. Science, V, 106-08; Feb. 6, 1885.

CXCVII. The Lick Observatory of California. Harper's Mag., Vol. 70, pp. 399-406; Feb., 1885. Illustr.

CXCVIII. Mortality experiences of the Connecticut Mutual Life Insurance Co., Science, V, 379-81; May 8, 1885.

CXCIX. (1) Remarks on the proposed change of Astronomical Day; (2) Remarks on the progress of work on the planetary theories. *Vieteljahrschrift der Astronom. Gesellschaft*, XX, 228-29; 236-37; Oct., 1885.

CC. A measure of the velocity of light made during 1880 and 1882; with appendices and plates. Astr. Papers, Part 3, Vol. 2, pp. 107-230, 1885. The introduction to Parts 3 and 4 of Vol. 2 of Astr. Papers was published in the S.M., V, 15 and 68, 1886. "In 1880 and 1882 Newcomb and Michelson measured the velocity of light by operations on such a large scale and such refined methods, as to throw into the shade all earlier efforts of a similar kind. For the purpose of measurement, they set up fixed and revolving mirrors on opposite shores of the Potomac, at a distance of nearly four kilometres." Cajori, Hist. of Math. in the U. S.

CCI. Principles of Political Economy; Harper's, New York, 1885, pp. 548, " . . . . contains much that is excellent and highly instructive. Many of its chapters are admirable for sound doctrine and clear incisive reasoning. In some respects it will undoubtedly be found a valuable contribution to science." Nation. XLII. 38; Jan. 14, 1886. "Elaborate and Scientific." *Sonnenschein*, Reader's Guide.

CCII. A letter in reply to a criticism of the above by Prof. E. T. James. Science, VI, 495, Dec. 4, 1885. [In the number following, Prof. James apologizes for a part of his criticism.]

CCIII. A plain man's talk on the labor question. Harper's, New York, 1886, pp. 195. Originally published in the Independent, Vol. 38, May 13 to Sept. 9, 1886. "Candid and conciliatory." *Sonnenschein*, Reader's Guide.

CCIV. Mischievous philanthropy. Forum, I, 348-57; 1886.

CCV. A generalized theory of the combination of observations so as to obtain the best results. Amer. Jl. Math., VIII, pp. 343-66; Aug., 1886.

CCVI. Red sunsets and volcanic eruptions. Nature, XXXIV, 340; Aug. 12, 1886.

CCVII. Reply to criticism of Prof. Newcomb's presidential address before the Amer. Society for Psychical Research. Science, VII, 145-46; Feb. 12, 1886.

CCVIII. Views of Economists on the Silver Problem. Science, VII, 265-6; March 19, 1886.

CCIX. Letter re Ball's "cribbing" from "Popular Astronomy," and Young's "Sun." Science, VII, 392; April 30, 1886.

CCX. Aspects of the economic discussion. Science, VII, 538-542; June 18, 1886.

CCXI. Can economists agree upon the basis of their teachings. Science, VIII, 25-26; July 9, 1886.

CCXII. Elements of the differential and integral calculus. Holt, New York, pp. ix + 307, 1887.

CCXIII. Science and Immorality. The Christian Register, Vol. 66, p. 211; April 7, 1887.

CCXIV. The place of astronomy among the sciences—an address delivered at the dedication of the new observatory of the Univ. of Syracuse, N.Y., Nov. 18, 1887. S.M., VII, 14-20 Jan., 1888; pp. 65-73, Feb., 1888.

CCXV. Speed of propagation of the Charleston earthquake discussed by Simon Newcomb and Capt. C. E. Dalton. S. Jl., 3rd series, Vol. 45, pp. 1-15; Jan., 1888.

CCXVI. New Tables of the planets. A.N., Vol. 119, cols. 221-23; June 25, 1888.

CCXVII. On the mutual action of the satellites of Saturn. Astr. Jl., VIII, 159; Oct. 2, 1888.

CCXVIII. Note on the satellites of Neptune. (Dated), Washington, Dec. 2, 1888). Astr. Jl., VIII, 143; Dec. 17, 1888.

CCXIX. On the Definitions of the Terms "Energy" and "Work." *Phil. Mag.*, XXVII, 115-17; Feb., 1889.

CCXX. Soap-bubbles in socialism. N.A.R., Vol. 150, pp. 563-71; May, 1890.

CCXXI. Discussion of observations of the transits of Venus in 1761 and 1769. Astr. Papers, Vol. 2, Part 5. 1890.

CCXXII. Comparison of the right ascension of clock stars in the Greenwich New Year Catalogue for 1880, with fundamental catalogues of the American Ephemeris, and of the Astronomische Gesellschaft. M.N.R.A.S., Vol. 50, pp. 473-81; June 13, 1890.

CCXXIII. Periodic perturbations of the longitudes and radii vectores of the four inner planets of the first order as to the masses. Astr. Papers, Vol. 3, Part 4, pp. 395-574; 1891.

CCXXIV. Discussion of the North Polar distances, observed with the Greenwich and Walsh transit circle, with determinations of the constant nutation. Astr. Papers, Vol. 2, Part 6, pp. 407-90, 1891.

CCXXV. On the principal fundamental constants of astronomy. Astr. Jl., Vol. 11, 185-89; Jan. 31, 1891.

CCXXVI. Results of the reobservations of $\alpha$ Lyræ made during the years 1862-67, with the prime vertical transit of the U.S. Naval Observatory. Astr. Jl., Vol. 11, p. 182; April 28, 1891.

CCXXVII. Formative Influences (Autobiographical). Forum, XI, 183-91; April, 1891.

CCXXVIII. The New School of Political Economists. (Letter dated Wash., July 3, 1891.) Nation, Vol. 53, p. 27; July 9, 1891.

CCXXIX. Can we make it rain? N.A.R., Vol. 153, pp. 398-404; Oct., 1891. This article was reprinted in a book of the same title by a Mr. Gatham.

This provoked: Should the rainfall experiments be continued? A criticism of Prof. Newcomb's contribution to the article in the N.A.R. for Oct., 1891, entitled, "Can we make it rain?" by Edward Powers, Delavan, Wisc. 1892. Pamph., pp. 15. " . . . . His arguments are so superficial, so inconsistent, and so unscientific, both in their allegations and their methods, that they ought not to be allowed to pass unanswered."—First Paragraph.

CCXXX. On the periodic variation of latitude and the observations with the Washington prime vertical transit. Astr. Jl., vol. XI, p. 81; Dec. 23, 1891.

CCXXXI. Letter of acceptance of Honorary Membership. Trans. of the Astronomical and Physical Society of Toronto for the year 1891, pp. 42-3. Toronto, 1891.

CCXXXII. Periodic perturbations of the longitude and radii vectores of the four inner planets. Review of Astr. Papers, Vol. 3, last part by "S.N." Bull. Math., pp. 120-122; Feb., 1892.

CCXXXIII. On the dynamics of the earth's rotation with respect to the periodic variations of latitude. M.N.R.A.S., Vol. 52, pp. 336-41; March 11, 1892.

CCXXXIV. On the law and the period of the variation of terrestrial latitudes. (Dated, Aix-les-Bains, Savoie, June 1, 1892.) A.N., Vol. 130, cols. 1-6; June 18, 1892.

CCXXXV. Remarks on Mr. Chandler's law of variation of terrestrial latitudes. Astr. Jl., Vol. 12, p. 49; July 22, 1892.

CCXXXVI. Teaching of Mathematics. Educ. Rev., N.Y. Part I, Vol. 4, p. 277; Nov., 1892; Part II, Vol. 6, p. 332, Nov., 1893.

CCXXXVII. Observations of the solar eclipses of Oct. 20, 1892. Astr. Jl., Vol. 12, p. 141; Dec. 9, 1892.

CCXXXVIII. On the linear equations in the heliocentric motion of the earth. A.N., Vol. 132, cols. 161-4; March 8, 1893. Dated, Washington, Jan. 1, 1893.

CCXXXIX. The Problem of economic education. G. H. Ellis & Co., Boston, 1893. Paper, price 25c.; *also*, Q.J.E., VII, 375-99; July, 1893.

CCXL. Suggested Nomenclature of radiant energy. Nature, Vol. 49, p. 100; Nov. 30, 1893.

CCXLI. The Standard Gold Dollar of the U. S. Has it appreciated? Jl. Polit. Econ., I, 503; Sept., 1893.

CCXLII. Modern Mathematical Thought — an address delivered before the N.Y. Math. Soc. at the annual meeting, Dec. 28, 1893. Bull., N.Y. Math. Soc., Vol. 3, pp. 95-107, Jan., 1894. *Also*, Nature, Vol. 49, p. 325; Feb. 1, 1894.

CCXLIII. Considerations on the best methods of determining the positions of planets by observation. Astr. Jl., Vol. 13, p. 191. Feb. 10, 1894.

CCXLIV. Ely on political economy. Jl. Polit. Econ., III, 106; Dec., 1894.

CCXLV. The world's debt to astronomy. Chatauquan, XX, 286; Dec., 1894.

CCXLVI. Inequalities of long period stars and of the second order as to the masses. Astr. Papers, Vol. 5, Part 2, pp. 49-96, 1894.

CCXLVII. Theory of the inequalities in the motion of the moon produced by the action of the planets. Astr. Papers, V, 97-295, Part 3, 1894.

CCXLVIII. Secular variations of the orbits of the four inner planets. Astr. Papers, V, 297-378, Part 4, 1894.

CCXLIX. On the elements of (33) Polyhymnia and the mass of Jupiter. (Dated June 1, 1894.) A.N., Vol. 136, cols. 129-34; Aug. 29, 1894.

CCL. A development of the perturbative function in cosines and multiples of the mean anomalies and of angles between the perihelia and common node and in powers of the eccentricities and mutual inclinations. Astr. Papers V, Part 1, pp. 1-48, 1894.

CCLI. Remarks on Mr. Stone's proposed corrections to the measure of time since 1864. M.N.R.A.S., Vol. 54, pp. 286-88; March, 1894.

CCLII. Two questions on Mr. Stone's proposed correction in the measure of time. M.N.R.A.S., Vol. 54, p. 408; May, 1894.

CCLIII. Note on accounting for the secular variations of the orbits of Venus and Mercury. Astr. Jl., Vol. 14, p. 117; Oct. 1, 1894.

CCLIV. Note on Mr. Stone's theory of the measure of time. M.N.R.A.S., Vol. 55, p. 3; Nov., 1894.

CCLV. Sur les variations séculaire des orbites des quatre planètes intérieures. Comptes Rendus, Vol. 119, pp. 983-86; Dec. 10, 1894.

CCLVI. For our readers. Science, N.S., I, 1-2; Jan. 4, 1895.

CCLVII. On the fundamental constants of astronomy. Astr. Jl., XIV, 185-189; Jan 3, 1895.

CCLVIII. Why we need a national university. N.A.R., Vol. 160, p. 210; Feb., 1895.

CCLIX. Tables of the motion of the earth on its axis around the sun. Astr. Papers, Vol. 6, Part 1, pp. 1-169, 1895.

CCLX. Tables of the heliocentric motion of Mercury. Astr. Papers, Vol. 6, Part 2, pp. 171-270, 1895.

CCLXII. Tables of Jupiter, by G. W. Hill, with "Prefatory Note," by Simon Newcomb. Astr. Papers, Vol. VII, Part I, Wash., 1895.

CCLXIII. Report of the Watson trustees on the award of the Watson medal to Seth C. Chandler for the Nat. Acad. Sc., by Simon Newcomb, B. A. Could. A. Hall. Science N.S., I, 477-81; May 31, 1895.

CCLXIV. Notes on the Solar Parallax as derived from the observed parallactic inequality of the Moon. Astr. Jl., XV, 167-8; Oct. 16, 1895.

CCLXV. On the value of the precessional constant. Astr. Jl., XV, 185-88; Nov. 23, 1895.

CCLXVI. The mass of Jupiter and the orbit of Polyhymnia. Astr. Papers, Vol. 5, Part 5, pp. 379-449. Washington, 1895.

CCLXVII. The elements of the four inner planets and the fundamental constants of astronomy by Simon Newcomb. Supplement to the American Ephemeris and Nautical Almanac for 1897, pp. 202, 1895. (Preface, dated Jan. 7, 1895). Very full report in M.N.R.A.S., Vol. 56, pp. 267-72. Feb., 1896.

CCLXVIII. Elements of (33) Polyhymnia. A.N., Vol. 139, cols. 271-2; Jan. 21, 1896. Dated, Washington, Jan., 1896.

CCLXIX. On Boss's System of Declinations and on that of the Astronomische Gesellschaft. Astr. Jl., XVI, 33-36; Feb. 3, 1896.

CCLXX. American judgment of American astronomy. Science, N.S., III, 284-86; Feb. 21, 1896.

CCLXXI. On the variation of personal equation with the magnitude of the star observed. Astr. Jl., XVI, 65-67; March 21, 1896.

CCLXXII. The influence of atmospheric and oceanic currents upon terrestrial latitudes. Nature, Vol. 53, p. 618. April 30, 1896. Reprinted from Astr. Jl., No. 371, April 6, 1896; *also* in Sc. Amer. Supplement, Vol. 42, No. 1709S. July 4, 1896.

CCLXXIII. The Wreck of the Columbia — A story. Harper's Mag., Vol. 93, pp. 466-75; Aug., 1896.

CCLXXIV. French Universities and American Students. Nation, Nov. 26, 1896, Vol. 63, pp. 400-01. (Dated Wash., Nov. 21, 1896).

CCLXXV. On the solar motion as a gauge of stellar distances. First Paper. Astr. Jl., XVII, 41-44; Dec. 10, 1896.

CCLXXVI. Note on Nyrén's determination of constant of aberration at Pulkova. Astr. Jl., XVII, 90; Feb. 19, 1897.

CCLXVII. Johns Hopkins University. Science, V, 690; April 30, 1897.

CCLXVIII. France as a Field for American Students. Forum, Vol. 23, No. 3, pp. 320-26; May, 1897. Translated into French: La France comme champs d'études pour les Américains. Revue Internationale de L'Enseignement, XXXIV, 20-27; July, 1897. Same condensed, in Public Opinion, XXII, 629; May 20, 1897.

CCLXXIX. The Problems of Astronomy. An Address at the dedication of the Flower Observatory of the University of Pennsylvania, May 12, 1897. Pamph., pp. 20; Press of the New Era Printing Co., Lancaster, Pa. *Also*, Science, V, 777-85; May 21, 1897. An extract of this entitled "The Extent of the Universe," appeared in Current Lit., XXII, 560; Dec., 1897. *Also* Smithsonian Report, 1896, pp. 83-92. Wash., 1898.

This address *also* appeared in "Little Masterpieces of Science, edited by George Iles; The Skies and the Earth, by Richard A. Proctor, Simon Newcomb, Charles Young, Thomas A. Huxley, George Iles, Sir Charles Lyell, Nathaniel S. Shaler. New York; Doubleday, Page & Co., 1902." pages 33-52. The frontispiece of the volume is a portrait of Newcomb, and there is a brief biographical note.

*Also* a German translation, "Die Probleme der Astronomie." Himmel und Erde. Berlin, 1898; X, 74-79, Nov.; 126-35, Dec.

(*b*) On the Distances of the Stars. [Extract from (*a*)]. Nature, Vol. 56, pp. 139-140; June 10, 1897.

CCLXXX. A new Determination of the Precessional Motion. Astr. Jl., No. 405, XVII, No. 21, pp. 161-167; Boston, June 11, 1897. [Was reprinted in pamphlet form.]

CCLXXXI. Science during the Victorian era. Independent, Vol. 49, pp. 774-75, No. 2533; June 17, 1897.

CCLXXXII. Reasons for the adoption of new values of the Precessional Motions; a Reply to the Remarks of Boss in Astr. Jl. 410. Astr. Jl., XVIII, 33-35; Sept., 27, 1897.

CCLXXXIII. Aspects of American Astronomy. An address delivered at the University of Chicago, Oct. 22, 1897, in connection with the dedication of the Yerkes Observatory. Pop. Astr., V, 351-67; Nov., 1897. *Also* Science, VI, 709-21; Nov. 12, 1897. *Also* Astrophysical Jl., VI, 289-309; Nov., 1897. *Also* Smithsonian Report, 1897; pp. 85-99; Washington, 1898.

CCLXXXIV. Philosophy of Hyperspace. Presidential address before the American Math. Society, Dec. 29, 1897. Science VII, 1-7; Jan. 7, 1898. *Also* Sci. Amer. Suppl., XLV, No. 18450, Feb. 12, 1898. *Also* Pop. Astronomy, VI, 380-89; Sept., 1898. *Also* Bull. Math., IV, 187-95; Feb., 1898.

CCLXXXV. Remarks on the Precessional Motion; a Rejoinder. Astr. Jl., XVIII, 137-139; Feb. 2, 1893.

CCLXXXVI. Note on the value of the aberration constant derived from Kistner's observations of 1884-85, *and* Note on Mr. G. W. Hill's "observations" in Astr. Jl., 428. Astr. Jl., XVIII, 165-66; March 1, 1898.

CCLXXXVII. Recent Astronomical Progress. Forum, XXV, 109-119; March, 1898.

CCLXXXVIII. Remarks on Prof. Boss's Third Paper on the Precessional Motion, Astr. Jl., 430. Astr. Jl., XIX, 2-3; April 4, 1898.

CCLXXXIX. Tables of the Heliocentric Motion of Mars. Astr. Papers, Vol. VI, Part 4, pp. 383-586, 1898. Preface to volume dated, Wash., May 13, 1898.

CCXC. Catalogue of Fundamental Stars for the Epochs 1875 and 1900 reduced to an absolute system. Astr. Papers, Vol. VIII, Part 2, pp. 77-403; Washington, 1899. Prepared by and under the direction of Simon Newcomb. Preface by Prof. Wm. Harkness, dated March 1, 1899; Introduction by Simon Newcomb, dated May 16, 1898. Notes and errata by W. G. Thackeray are given in M.N.R.A.S., LXIII, 38; Nov., 1902.

CCXCI. Sur les Formules de nutation basées sur les décisions de la conférence de 1896. Bulletin Astronomique, XV, 241-246; July, 1898.

CCXCII. Reminiscences of an Astronomer. Atlantic, 1898, Vol. 82; Aug., pp. 244-53; Sept., pp. 384-93; Oct., 519-26. Reviewed in Nature, Vol. 58, pp. 326, 583, 606. See No. CCCLIV.

CCXCIII. Unusual Aurora. Science, VIII, 410; Sept. 23, 1898.

CCXCIV. Usefulness of the Planet DQ for determining the Solar Parallax. Astr. Jl., XIX, 147-148; Nov. 22, 1898.

CCXCV. Tables of the Heliocentric Motion of Uranus. Astr. Papers, Vol. VII, Part 3, pp. 287-416. Preface dated Dec. 1, 1898. Volume dated Wash., 1898.

CCXCVI. Tables of the Heliocentric Motion of Neptune. Astr. Papers, Vol. VII, Part 4, pp. 419-471, Wash., 1898.

CCXCVII. A new Determination of the Precessional constant with the resulting Precessional Motions. Astr. Papers, Vol. VIII, Part 1, pp. 1-76, Wash., 1898.

CCXCVIII. Statement of the Theoretical Laws of the Polar Motion. Astr. Jl., XIX, 158-9, No. 452; Dec. 29, 1898. *Also*, O. XII, 115-117; March, 1899.

CCXCIX. Note on the relation of the photographic and visual magnitudes of the stars. A.N., Vol. 148, cols. 285-6; Feb. 10, 1899. Dated Wash., Nov., 1898.

CCC. On the limitation of the period during which special perturbations can be used in planetary theory. A. N., Vol. 148, cols. 321-4; March 1, 1899. Dated, Wash., Dec., 1898.

CCCI. Some points relating to the solar motion and the mean parallax of stars of different orders of magnitude. Astr. Jl., XX, 1-6; March 8, 1899.

CCCII. Notes on the Problem of the Sun's Mean Temperature. Astr. Jl., XX, 15; March 23, 1899.

CCCIII. Note (on being elected Editor-in-Chief). Amer. Jl. Math., XX, No. 2; April, 1899.

CCCIV. Possibilities of Invention. Independent, LI, 1005-7; April 13, 1899.

CCCV. Has telepathy been established? Independent, LI, 1730-3; June 29, 1899.

CCCVI. Unsolved Problems of Astronomy. McClure, XIII, 348-59; July, 1899. Illustr.

CCCVII. An address at a meeting of the Roy. Astr. Soc., June 9. Reported in O., July, 1899; XXII, 256-7. *Also*, Pop. Astr., VII, 392-3; Aug., 1899.

CCCVIII. The Terrestrial Gegenschein—A letter. Nature, Vol. 60, p. 544; Oct. 5, 1899.

CCCIX. The Solar Motion. Letter dated, Wash., Nov. 13, 1899. O., Dec., 1899; XXII, 443.

CCCX. Elements of Astronomy. Amer. Book Co., New York, 1900, pp. 240. Reviewed in Nation, LXXII, 116; Feb. 7, 1900.

CCCXI. How the Planets are weighed. McClure, XIV, 290-2; Jan., 1900.

CCCXII. On the Distribution of the Mean Motions of the Minor Planets. Astr. Jl., XX, 165-6; Feb. 12, 1900.

CCCXIII. A chat about the Stars. The Youth's Companion, LXXIV, 76-7; Feb. 15, 1900. Portrait.

CCCXIV. Feasibility of determining the solar parallax by observations of Eros at the coming opposition, 1900-01. Astr. Jl., XX, 189-191; April 9, 1900.

CCCXV. Report of the Watson Trustees on the award of the Watson Medal to David Gill. Science, XI, 721-6; May 11, 1900.

CCCXVI. The Coming Eclipse. The [N. Y.] Evening Post; May 19, 1900.

CCCXVII. Plans of American Eclipse Parties. Circular letter in connection with eclipse of May 28, 1900, signed by Simon Newcomb, chairman of the committee, and others. Astrophysical Jl., XI, 314-17; May, 1900. *Also* Proc. and Transact. of the Royal Astr. Soc. of Canada, V, xix.

CCCXVIII. Coming total eclipse of the Sun. McClure, XV, 45-53; May, 1900. Illustr.

CCCXIX. Science and Government. N.A.R., Vol. 170, pp. 666-78; May, 1900.

CCCXX. Chapters on the Stars. P.S.M., LVII, 227-39, July, 1900; 376-89, Aug., 1900; 500-16, Sept., 1900; LVIII, 3-27, Nov., 1900; 130-47, Dec., 1900; 307-23, Jan., 1901; 413-28, Feb., 1901. Illustr.

Reviewed in Publ. Astr. Soc. of the Pacific, 1901, Vol. 13, pp. 99-114.

Etude du ciel étoilé [French translation of part of the above]. Ciel et Terre. XXIII, 561-74; 592-99; Feb., 1903. Similarly, Les étoiles variables. Ciel et Terre, XXII, 281-90, Aug.; 305-17, Sept., 1901. See also No. CCCXXXII.

CCCXXI. The Scientific work of the National Geographic Society's Eclipse Expedition to Norfolk, Va. Nat. Geog. Mag., XI, 321-24; Aug., 1900.

CCCXXII. Astronomer's Friendship [Father Hell: see No. CLXXV]. Atlantic, LXXXVI, 688-93; Nov., 1900. *Also* translated into German under the title, "Eine Ehrenrettung nach hundert Jahren. Wissenschaftliche Beilage zur Germania, 1901; No. 16, pp. 125-27.

CCCXXIII. Newcomb was the Astronomical and Mathematical editor of The Universal Cyclopædia (formerly Johnson's), newly edited and revised by Appleton & Co., New York, in 1900. The following articles were either written or revised by Newcomb. The list is probably incomplete:

I: "Algebra" (rev.), pp. 115-6; "Analysis," p. 174; "Astronomy," pp. 383-6.

II: "Calculus" (rev.), pp. 275-6.

III: "Curve," p. 290.

V: "Geometry" (rev.), pp. 93-5.

VII:—"Logarithms" (rev.), pp. 293-6; "Mathematics," p. 579; "Mean" (rev.), p. 599.

IX: "Probability," p. 485-6; "Progression," p. 490.

XI: "Solar Parallax," pp. 2-3; "Stars," pp. 93-7; "Time," pp. 446-8; "Trigonometry" (rev.), pp. 552-3; "Trilinear Coordinates" (rev.), p. 553.

CCCXXIV. On the period of the solar spots. Astrophys. Jl., XIII, 1-14; Jan., 1901.

CCCXXV. The 19th Century. A Review of Progress during the past one hundred years in the Chief Departments of Human Activity. Reprinted under arrangement from the New York Evening Post of January 12, 1901 G. P. Putnam's Sons, New York and London, 1901, pp. 494. "The Century's Advance in Astronomical Science," by Simon Newcomb, pp. 323-335.

CCCXXVI. On the use of statements of ancient solar eclipses for correcting the elements of the moon's motion, with special reference to Prof. Grinzel's "Spezieller Kanon des Finsternisse." A.N., Vol. 154, cols. 197-202; Jan. 25, 1901. Dated, Wash., Dec. 5, 1900.

CCCXXVII. Statistical studies of proper motions. P.S.M., LVIII, 449-66; March, 1901. Illustr.

CCCXXVIII. Position of the Equinox and the values of other elements derived from recent Greenwich and Washington observations of the sun. Astr. Jl., XXI, 141-2; May 21, 1901.

CCCXXIX. A study of the limiting magnitudes of the Cape Photographic Durchmusterung. Astr. Jl., XXI, 153-155; June 28, 1901.

CCCXXX. Aeronautics. Is the Air Ship Coming? McClure, XVII, 431-5; Sept., 1901.

CCCXXXI. On the Cordoba Durchmusterung and some conclusions derived from it. Astr. Jl., XXII, 21-26; Sept. 18, 1901.

CCCXXXII. Stars; A Study of the Universe. Murray, London and Putnam, New York, 1901, pp. x + 333. [Number 9 in "The Scientific Series," Prof. Cottell, editor]. See No. CCCXX.

"An excellent popular treatise." Encyclopædia Britannica, 1902.—Reviewed in: Nation, LXXIII, 403; Nov. 21, 1901. "Admirable work" —Spectator, LXXXVIII, 846-7; May 31, 1902. "A most able and suggestive work" —Athenæum, 1902, I, 694; May, 31.—Nature, Vol. 65; March 13, 1902; Supplement viii-x. Review by R. A. Gregory—O., XXV, 96-98, 1902.—Publ. Astronom. Soc. Pacific, XIV, 51-3; April, 1902. Review by W. W. Campbell.

CCCXXXIII. A rude attempt to determine the total light of all the stars. Astrophysical Jl., XIV, 297-312; Dec., 1901.

CCCXXXIV. Elemente des Planeten, 1901, II. N. A.N., Vol. 157, col. 225; Dec. 30, 1901.

CCCXXXV. La période des taches solaires. Paris Bull. Soc. Astr. France, 1901, pp. 355-357.

CCCXXXVI. Report on Catalogue of Scientific Literature, by Simon Newcomb and John S. Billings, Dated, Wash., Oct. 15, 1896. The Smithsonian Institution. Documents relative to its origin and History, Vol. II pp. 1770-71. Wash., 1901.

CCCXXXVII. Astronomy for Everybody; a popular Exposition of the Wonders of the Heavens. (Science for Everybody). McClure & Co., New York, 1902; pp. xv + 333.

English edition, with an introduction by Sir Robt. S. Ball, pp. xv. + 341. Isbister & Co., London, 1903.

Reviewed in Nation, LXXVI, 172; Feb. 26, 1903—Athenæum, 1903, 2, 261; Aug. 1.—Nature, Vol. 69, pp. 75-6; Nov. 26, 1903. Unfavourable.

CCCXXXVIII. The Fairyland of Geometry. Harper's Mag., Vol. 104, pp. 249-52; Jan., 1902.

CCCXXXIX. On conditions which discourage scientific work in America. N.A.R., CLXXIV, 145-58; Feb., 1902. See Rev. of Reviews (English Edition), XXV, 262; March, 1902.

CCCXL. Remarks on certain determinations of the constant of aberration by the U. S. Coast and Geodetic Survey. Astr. Jl., XXII, 114-115; March 20, 1902.

CCCXLI. The Problem of the Universe. International Monthly, V, 395-417; April, 1902.

CCCXLII. What the Astronomers are doing. Harper's Mag.; CV, 246-9; July, 1902.

CCCXLIII. "Astronomy." Article in Encyclopædia Britannica, tenth Edition, Vol. 25, pp. 728-56. A. & C. Black, London, Edinburgh and New York, 1902. Newcomb is also the author of the following articles: "Eclipse," pp. 626-32, of Volume 27; "Moon," p. 827 of Volume 30; "Sun," pp. 61-65, and "Telescope," pp. 238-42 of Volume 33.

CCCXLIV. On the statistical relations among the Parallaxes and the Proper Motions of the Stars. Astr. Jl., XXII, 165-169; Oct., 1902. Dated Maloja, Engadine, July 15, 1902.

CCCXLV. Are other worlds inhabited? The Youth's Companion, LXXVI, 639-40; Dec. 11, 1902. See Literary Digest, XXVI, 152-3; Jan. 31, 1903.

CCCXLVI. Universe as an Organism. [Report of an address before the Astronomical and Astrophysical Society of America, Dec. 29, 1902]. Science, XVII, 121; Jan. 23, 1903. *Also* Sc. Amer. Suppl., LV, 22694-6; Feb. 21, 1903. See Lit. Digest, XXVI, 267; Feb. 21, 1903.

French translation in Revue Sc., XIX, 321-7. An abridgement translated into German in Astr. Rundschau, V, 113-19.

CCCXLVII. Carnegie Institution of Washington, Year Book No. 1, 1902. Published Jan., 1903.

"Present State and Needs of Astronomical Research," dated Oct. 8, 1902, pp. 147-52.

Report of advisory committee on astronomy submitted by Simon Newcomb, *et al.*, pp. 82-93.

CCCXLVIII. On the Desirableness of a Re-investigation of the problems growing out of the Mean Motion of the Moon. M.N.R.A.S., LXIII, 316-24; March, 1903.

CCCXLIX. The End of the World; A story. McClure, XXI, 3-14; May, 1903. Illustr.

This article was translated into Japanese by Kuroiwa Ruiko and published May 6-25, 1904, in Yorozu Choho, a Tokio newspaper. This translation arranged in alternate paragraphs with the English was published as a book of 90 pages, with the following dedication: "To Dr. Anita McGee this humble translation of her father's valuable work is most respectfully dedicated by the translator, who wishes to offer hearty thanks for her practical sympathy for our nation and to erect a slight monument in memory of her merciful deeds in this country by this translation." Dr. McGee had charge of the American nurses who gave their services to the Japanese Government for six months of 1904.

CCCL. Review of "The Moon considered as a Planet, a World, a Satellite, by James Nasmyth and James Carpenter, London, 1903." Nation, Vol. 77, pp. 368-9; Nov. 5, 1903. Anonymous.

CCCLI. Outlook for the Flying Machine. Independent, LV, 2508-12; Oct. 22, 1903. See Literary Digest, XXVII, 615; Nov. 7, 1903.

CCCLII. New Problems of the Universe. Harper's Mag., CVII, 872-6; Nov., 1903.

CCCLIII. On the apparent extent of the illumination surrounding a new star on the Hypothesis that it is reflected light. Astr. Jl., XXIII, 212; Nov. 25, 1903.

CCCLIV. The Reminiscences of an Astronomer. Houghton and Mifflin, Boston, 1903; pp. 424. Portrait Frontispiece.

Reviewed by G. H. Casamajor in Bookman, XVIII, 541-2; Jan., 1904—by M. A. D. Howe, in Atlantic, Vol. 93, p. 83; Jan., 1904—in Nation, Vol. 78, p. 237; March 24, 1904—Athenæum, 1904, 1, 273-4; Feb. 27—Literary Digest, XXVII, 713-4; Nov. 21, 1903—O., XXVII, 218, 264.

See No. CCXCII.

CCCLIV. Length of the tropical year. A letter from Prof. Newcomb, translated into Russian, by F. Blumbach, and published in the "Annals of the Head Institute for Mass and Weight" (Russian), V, 84-88, 1903.

CCCLVI. Review of "Man's Place in the Universe." Nation, Vol. 78, pp. 34-35; Jan. 14, 1904. Anonymous.

CCCLVII. Review of "The Moon by Pickering, Doubleday, Page & Co." Nation, Vol. 78, p. 71; Jan. 28, 1904. Anonymous.

CCCLVIII. The Carnegie Institution. N.A.R., Vol. 178, pp. 172-85; Feb., 1904. *Also*, extract, in Science, XIX, 268-9; Feb. 12, 1904.

CCCLIX. The Mariner's Compass. Harper's Mag., Vol. 108, pp. 422-7; Feb., 1904.

CCCLX. Stars variable and compound. Good Words, Vol. 45, pp.217—; March, 1904.

CCCLXI. Remarks on the Determination of the Parallactic Inequality of the Moon. Dated, Wash., May 11, 1904. M.N.R.A.S., LXIV, 570-71; May, 1904.

CCCLXII. On the position of the Galactic and other principal planes toward which the stars tend to crowd. (Carnegie Institution of Washington Contributions to Stellar Statistics. First Paper. Publication No. 10). Washington, June, 1904, pp. 32.

CCCLXIII. A Statistical Inquiry into the Probability of Causes of the Production of Sex in Human Offspring. Carnegie Institution, Washington, Publication No. 11. Washington, June, 1904, pp. 34.

CCCLXIV. The Encyclopædia Americana. Editor-in-Chief, F. C. Beach, Associate and Advising Editors, Simon Newcomb, &c., &c. Scientific American, New York, 1904. Professor Newcomb is author of the following articles: Astronomy; History of Astronomy; Practical Astronomy; Theoretical Astronomy, illustr., 17 pp.—Eclipse—Gravitation—Parallax—Solar System, 2 pp.—Stars, 7 pp.—Sun, 6 pp. Time; Measurement of Time, 4 pp. Universe. This list is probably incomplete.

CCCLXV. International Congress of Arts and Science at St. Louis, Sept. 19-24. P.S.M., Vol. 65, pp. 466-73; Sept., 1904.

CCCLXVI. Extent of the Universe. Harper's Mag., Vol. 109, pp. 795-801; Oct., 1904. See Literary Digest, XXIX, 643; Nov. 12, 1904.

CCCLXVII. Evolution of the Scientific Investigator. Opening address as President of the International Congress of Arts and Science at the St. Louis Exposition, Sept. 19, 1904. Sci. Amer. Suppl., LVIII, 24098-100; Oct. 2, 1904. *Also*, P.S.M., LXVI, 92-6; Nov., 1904. *Also*, Science, XX, 385-95; Sept. 23, 1904. *Also* ("reprinted from the author's revised copy") Smithsonian Report, 1904, pp. 221-33. Washington, 1905.

CCCLXVIII. On the Eclipse of Agathocles. M.N.R.A.S., LXV, 181-3; Dec., 1904.

CCCLXIX. Our antiquated method of electing a president. N.A.R., Vol. 180, pp. 9-18; Jan., 1905.

CCCLXX. Carnegie Institution of Washington, Year Book No. 3, 1904. Published Jan., 1905.

Methods of Promoting Research in the Exact Sciences. Letter dated, May, 12, 1904, pp. 179-81.

CCCLXXI. Aufforderung betr. Beobachtungen von Sternbedekkungen. A.N., Vol. 167, cols. 79-80; Jan. 17, 1905. Dated, Wash., Dec. 13, 1904.

CCCLXXII. Economics as an Exact Science. Science, XXI, 447-9; March 24, 1905.

CCCLXXIII. Life in the Universe. Harper's Mag., CXI, 404-8; Aug., 1905.

CCCLXXIV. Walking in Switzerland. A letter dated, On the Rhine, August 7, 1905, by S. N. Nation, Vol. 81, pp. 256-7; Sept. 28, 1905.

CCCLXXV. Compendium of spherical astronomy; with its application to the determination and reduction of the positions of the fixed stars. Macmillan & Co., New York, 1905.

CCCLXXVI. An observation of the zodiacal light to the north of the sun. Astrophysical Jl., XXII, 209-12, Oct., 1905.

## CORRIGENDA.

In the above list XXXV, and XLVI, should have been combined; also LXIII, and LXVI; *also* CLXXIX, CLXXX, CXCIV.

# ROYAL SOCIETY OF CANADA

---

# TRANSACTIONS

## SECTION IV.

## GEOLOGICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

---

PAPERS FOR 1905

# I.—*On the Nature and Significance of the so-called "Dust-bodies" of the Blood.* (*Blutstäubchen or Hæmokonien of H. F. Müller.*)

By ALBERT G. NICHOLLS, M.A., M.D., C.M., Assistant Professor of Pathology, McGill University; Clinical Assistant in Medicine, Montreal General Hospital.

(Communicated by Prof. Adami and read May 23, 1905.)

A few years ago, while studying in Vienna, the writer had an opportunity of seeing for the first time a "fourth element" of the blood, then attracting some little attention through the observations of H. F. Müller, of the Klinik Nothnagel. This investigator, in a classic paper entitled "Ueber einen bisher nicht beachteten Formbestandtheil des Blutes" (Centrablatt f. allgem. Pathologie u. path. Anatomie, No. 13, 1896), described certain minute particles which he found in the blood of a patient suffering from Addison's disease, for which he proposed the names "Blutstäubchen" or "Hæmokonien." In a fresh preparation of the blood could be seen countless minute refractile bodies, manifesting active molecular movement, which at first sight resembled micrococci or fine fat-droplets. They varied extremely in numbers, being at times difficult to find, but were never absent from normal blood or the samples of pathological blood which he examined. The bodies were usually globular, rod-shaped, or in pairs, varying in diameter up to one micromillimeter. By ringing the coverslip with vaseline, they could be preserved several days. They were not stained by osmic acid, were not soluble in acetic acid, and probably not in ether. From their reactions, they were apparently neither fat nor escaped neutrophilic granulations. Moreover, owing to certain precautions in the technique, they were not introduced into the blood from without. They were, further, to be distinguished from Kahane's micramæbæ, found in the blood from cancers and cancer patients, which possess cilia, and have independent movement. Müller's final conclusion was that these interesting bodies were not destruction products, nor were they derived from the hæmatoblasts, but, on the whole, were probably allied to fat or albumin.

Previous to Müller, several observers seem to have noted the presence in the blood of minute particles, resembling fine fat-droplets, distinct from the erythrocytes, white cells, and blood-platelets. Few, however, seem to have thought it worth while to study them minutely. It may be remarked that it is not always possible to identify these particles, which, by some at least, were regarded as fat, with the "Dust-

bodies" of Müller. The "Elementarkörnchen" of Kölliker, and Stohr, found in the blood of sucklings and vegetarians, seem to have been fat-droplets and altogether different from the bodies under discussion. Schiefferdecker and Kossel speak of "granules," which they regarded as of accidental occurrence. Hayem believed the "Elementarkörnchen" of Kölliker to be fat, but, in addition, described bodies which he called "granulations de nature indeterminée" (Du Sang et ses alterations anatomiques, Paris, 1889, p. 113). These were from two to four microns in diameter and resembled fat, but did not stain with osmic acid. They were sparingly present in normal blood, but were abundant in certain pathological conditions, such as leukæmia.

Three months before the appearance of Müller's paper, I find also that a Polish writer, Wernicki, with whose work Müller appears not to have been acquainted, in a communication, entitled "On the Clinical Histology of the Blood" (Przeglad lekarski, No. 10, 11, 12, 1896), published some observations on certain small, motile bodies, which were constantly present in fresh blood and increased in numbers the longer the preparation was kept. These he regarded as free granulations derived from the neutrophilic leucocytes or myelocytes in the course of their disintegration. They did not appear to have any pathological or clinical significance. In his opinion the larger granules, viz., those from one to two microns in diameter, were (1) Eosinophilic granulations (most frequently); (2) Gamma-granulations; (3) Laveran's "corps sphériques," *i.e.*, young, non-pigmented, malarial parasities, or (4) very small and pale microcytes and poikylocytes. Undoubtedly, these are the same bodies described shortly after by Müller under the name of "Blutstäubchen."

Since this time the most important studies have been those of Stokes and Wegefarth, presented in their paper, entitled "The Presence in the Blood of Free Granules derived from the Leucocytes, and their possible Relations to Immunity" (Johns Hopkins Hosp., Bull., Dec., 1897, p. 246).

Stokes and Wegefarth confirm Müller's observations, from a study of the blood in five hundred individuals, one hundred of them being in good health. In the blood of the horse, rabbit, cat, rat, and guinea-pig, they observed similar bodies, with the difference that they varied in size in direct relation to the size of the granulations within the leucocytes. The observers further noted that, when fresh preparations of blood were kept for an hour at a temperature of 35 C., the granules within the leucocytes were in active motion, recalling the swarming of bees about a hive, and the number of free granules was perceptibly increased. In size the free granules approximated closely to that of the eosinophile and neutrophile granulations within the leucocytes, but they

could not make out with certainty that the granules were actually extruded from the leucocytes, although they were under the impression that this was so, nor could they convince themselves that there was any destruction of the leucocytic granulations. In hardened preparation large and small granulations stained with eosin. They concluded that the free bodies of the blood are extruded leucocytic granulations. Their views as to the bearing of this on immunity will be referred to later. Since the publication of these studies, a few isolated references have been made to the subject, but have added little or nothing to our knowledge.

The very careful and painstaking investigations of Stokes and Wegefarth tended on the whole to confirm in many points the observations of Müller, but have been far from clearing up all the difficulties which beset the subject, and their conclusions, while in the highest degree suggestive and stimulating, could not, in my opinion, be accepted until further light was forthcoming.

This subject of the "Dust-bodies" of the blood has been of considerable interest to me since I first saw them, and has occupied my attention at various times during the past few years. In a brief communication, entitled "Preliminary Note on the so-called 'Dust-bodies' of the Blood" (Philadelphia Medical Journal, p. 387, 1898), basing my opinion on the staining properties of the "Dust-bodies" when fresh blood was treated with solutions of eosin, and the behaviour of the leucocytes under prolonged observation, I was led to the conclusion that the bodies were derived from the leucocytes and were, in fact, extruded granulations. Subsequent study has, however, convinced me that, while these observations were correct in so far as they went, they did not represent the whole truth. The present communication, therefore, is the outcome of much more extended investigation, and will I hope, tend to elucidate still farther a somewhat obscure and difficult subject.

For the purposes of this research, freshly-drawn blood was employed, taken from a considerable number of persons, both in a state of health and disease; also, the blood after death, various exudates and transudates, the cerebrospinal fluid, and the lymph found normally in small amounts in the serous cavities. The blood of rabbits, guinea-pigs, cats, dogs, and frogs, was also studied. It was found impossible to draw any accurate conclusions from hardened films prepared by streaking, since, even with the greatest care, one cannot avoid destroying certain of the blood cells, and thus introducing an extraneous element into the calculation.

The technique employed is as follows: The blood is drawn from the lobe of the ear, or the end of the finger, the part being first cleansed with water and subsequently with ether. The first drop of blood is

wiped off with a clean linen rag. It is important not to employ too much blood. Only a thin film should be made, which should, however, reach to the edge of the coverslip. This end is best achieved by using round coverslips (No. 1) of a constant diameter, and by collecting the blood with a standardized platinum loop, which has been made to hold the necessary quantity. When it is desired to mix the blood with certain reagents, as, for instance, saline solution, water, acetic or osmic acids, or certain dyes, a loop of half the size has been found convenient. Thus one small loopful of blood, with one loopful of reagent, will give the required amount. If there should be any excess of blood, it should be wiped away from the edge of the coverslip with a little clean filter paper. The coverslips may then be ringed about with vaseline, although this is not essential. Both coverslips and slides should be absolutely free from grease and dust. In practice a standard loopful of blood is taken from the patient and placed in the centre of a standard No. 1 coverslip, which is then quickly lowered into place on a clean slide. Care should be taken not to squeeze the film. The film may then be examined as it is, or after warming in an incubator, or, again, on a warm stage.

The various points to be referred to can, in the main, be made out by the use of any good 1-12th oil-immersion lens, but for careful study an 1-18th or 1-20th is necessary with a No. IV eye-piece. For illumination, the best results are obtained by employing the Auer or Welsbach Light, with or without a disc of blue glass in the sub-stage. The concave mirror should be used and the condenser lowered, so as to cut off part of the light. By this means very clear pictures are produced and the colour and form of the particles are much better brought out.

As one result of my inquiries, I can amply confirm the statements of earlier observers as to the constant presence of these minute bodies in the blood of human beings, both in health and disease, and also in that of many of the lower animals. When viewed with the highest powers of the microscope, they appear as highly refractile particles of varying size and shape, appearing alternately light or dark as they bob up and down and in and out of focus. Their size varies within wide limits. In blood, which has stood some time, circular bodies, perhaps one quarter to one half the diameter of a red corpuscle, can often be seen, which, from their shape and colour, are obviously portions of red cells, or schistocytes. From this form, on the one hand, to the "dust-body," on the other, all possible gradations of size and shape exist. From the point of view of morphology alone, we have not found it possible to draw a hard and fast line between the "dust-bodies" and schistocytes or microcytes. The typical "dust-body," Blutstäubchen of

Müller, is extremely small, looking like a particle of dust dancing up and down in the field, so minute indeed that it would probably be overlooked by anyone whose attention had not been specially called to it. Moreover, prolonged search generally reveals the fact that in the plasma are similar bodies, still more minute; in fact, all but invisible, which were at first unobserved.

These fine particles can usually be found in all parts of the preparation. As a rule, they are most frequently to be observed in the neighbourhood of the red corpuscles, while they are comparatively rare about the leucocytes. They are constantly present, but their numbers seem to vary considerably in different cases, in different persons, and in the same individual at different times. They appear, for instance, to be more numerous after a meal. Their shape also varies. In the case of the very minute forms it is, of course, impossible to determine this point with any degree of accuracy. The larger "dust-bodies" are irregular, roughly globular, pear-shaped, coccoid, or like rods. Sometimes they are in pairs or chains, or the individual elements are joined together by delicate strands. Fig. I. (not drawn to scale) will give a good idea of some of the forms seen.

Considerable differences in colour also exist. The more minute forms, so far as can be determined, are devoid of colour. Here and there, however, certain of the medium-sized bodies present a distinct rose-pink colouration, as if they contained hæmoglobin. The larger, globular forms, and the red-shaped types, have frequently the peculiar yellowish-green appearance, so characteristic of the red corpuscles in fresh preparations, when seen in a thin film.

When first observing the "dust-bodies," one might be apt to conclude that they were in active motion. They dance very briskly up and down, with a sort of trembling motion, somewhat quicker than that manifested by most non-motile bacteria. Some observers have concluded that they are endowed with independent motility. This is undoubtedly a difficult point to settle beyond quibble, as it is a matter of observation into which the personal element enters somewhat largely. I am, however, strongly of the impression that the granules are possessed merely of molecular movement, due to currents of diffusion, and similar to that possessed by minute bodies in general. When they change their position, as they sometimes do, it is probably due to the action of currents in the blood serum, which are undoubtedly present even when the corpuscles are stationary. Anything of the nature of cilia I have never observed.

On due consideration of the possible sources of origin of these little bodies, it is found at once that the problem is somewhat complicated.

The following seem to be the only possible suppositions:

(1) That the "dust-bodies" are imported from without, *i.e.*, that they are particles of dust or foreign matter derived from the air or from the mechanical appliances used.

(2) That they are fat, either already existing in the blood, or imported there in the act of puncturing the skin.

(3) That they are free leucocytic granulations—eosinophile granules, gamma—or epsilon—granulations.

(4) That they are destruction products (schistocytes) derived from the red corpuscles, or that they are fragments of leucocytes.

(5) That they are derived from the hæmatoblasts.

(6) That they are fibrin.

(7) That they are albuminous particles, precipitated from the plasma.

(8) That they are protozoa, micramœbæ, malarial spores, or bacteria.

In view of the fact that the free particles in the blood present such marked differences in size, shape, and colour, it may be inferred *a priori*, with almost perfect certainty, that they vary in character and originate in at least more than one way. But, to determine the exact amount of weight to be laid upon the various factors entering into the problem, prolonged and careful observation of the blood is necessary, as well as a study of the tinctorial and other microchemical peculiarities of the "dust-bodies." To arrive at anything like accurate conclusions, not only must a great amount of material be worked over, but also it must be studied under a variety of conditions.

To take up the various suppositions mentioned above seriatim, and those most easily disposed of first.

(1) That the "dust-bodies" are foreign matter imported from without.

The possibilities of error from this source can readily be avoided if sufficient care be taken in the methods of technique. The needle or lancet used in making the puncture should be sterilized in the flame; the skin of the part to be punctured should be cleansed, first with water, and then with a mixture of alcohol and ether; the first drop of blood which exudes should be rejected; the glass slides and top-covers should be thoroughly clean, and passed through the flame to remove grease; the platinum loop for transferring the blood should be sterilized in the flame; finally, any solutions or dyes should be carefully filtered and then sterilized in the autoclave. In making the blood films all manœuvres should be carried out quickly. When all these precautions have been religiously carried out, the "dust-bodies" can still be demonstrated. Again, that they are dust from the air is disapproved by the

fact that they are present in blood which is removed after death from the heart by inserting a sterilized pipette through the auricular wall, where there is no possibility of such contamination. Finally, the number of the "dust-bodies" increases when the preparation is kept for some time. In pleural and pericardial inflammatory exudates, I have found them in great numbers, to such an amount, in fact, that their presence could not be accounted for on the theory of contamination.

(2) That they are fat.

They are beyond question not fatty particles imported into the blood in the process of making the puncture, which, of course, passes through a pad of subcutaneous fat of some thickness, for they are present in the blood and lymph taken after death from parts where there is no fat. Again, they do not altogether resemble fat, since many of the larger particles present a yellowish-green colouration, while others are distinctly pinkish, as if they contained hæmoglobin. Finally, I have satisfied myself that they do not stain black or brown on the addition of osmic acid.

(3) That they are protozoa, micramœbæ, malarial parasites, or bacteria.

This possibility is easily disposed of. According to my observation, the "Dust-bodies" possess neither nuclei, vacuoles, nor granular pigment, and have no independent motility. Amæboid movement has not been observed, and they do not go through the phases characteristic of the malarial parasite. They are, farther, to be observed in the blood of all human beings, both in health and disease, in many instances where there was no possibility of malarial infection, and in many of the lower animals. Some, at first glance, might be mistaken for bacteria, but with care certain differences can be made out. I find that on the addition of certain bacteria, such as, for example, the staphylococcus aureus, b. anthracis, b. tuberculosis, or even such actively motile forms as the b. typhi, to fresh blood the Brownian movement and motility are greatly retarded or even checked completely, pointing to an inhibitory action of the blood serum which water and nutrient fluids do not possess. On the other hand, the movement of the "Dust-bodies" is extremely lively. Again, the larger, rod-like, bodies, which might possibly be mistaken for bacilli, are of a greenish-yellow colour, suggestive of the appearance of the red-blood corpuscles. The pinkish colour of certain other of the bodies is unlike that of the known bacteria. Moreover, it is hard to think that bacteria could be present in the blood in such large numbers as the frequent presence of the "Dust-bodies" would indicate, without grave disturbance of the animal economy. It is true that recent observations go to prove that living bacteria are present in the tissues of healthy individuals, but investigation shows

that they are not numerous and are, moreover, restricted to certain organs, such as lymphatic glands, liver, spleen, and kidneys, being, as it were, filtered out of the blood.

(6) That they are fibrin.

I do not find myself able to reach an entirely satisfactory conclusion on this point. In order to get some light upon it, I have studied fresh blood taken from persons suffering from such diseases as inflammatory rheumatism and lobar pneumonia, in which, as is well-known, the blood clots very quickly. In such cases, after the blood is drawn, fibrin makes its appearance in a few moments, in the form of delicate, structureless, and colourless threads, having a highly refractile contour. The process proceeds apace until, in every field of the microscope, can be seen a mesh-work of interlacing fibrils. In no case have I found that the "Dust-bodies" are more numerous in these diseases than in healthy individuals, nor could I make out any particular relationship between the deposition of the fibrin and the formation of the "Dust-bodies." The fact, however, that the bodies become increased in numbers in blood which has stood for some time, even when clotting is absent and much delayed, and that certain of them are coloured, as has been mentioned before, goes to indicate that they have little in common with fibrin, and that certain of them are undoubtedly not fibrin.

We pass on now to the much more difficult question indicated above, viz., in how far the "Dust-bodies" are to be looked upon as derivatives of the various normal components of the blood, red corpuscles, leucocytes, hæmatoblasts, and serum (3, 4, 5). Farther, if such a relationship can be established, is the process an active one, or a passive one, an evidence of tissue disintegration.

My final conclusions on these points were only reached after several months of study of the blood of man and of the lower animals, of certain tissue-fluids and viscera. Being aware of the opinions previously expressed, that the "Dust-bodies" of the blood were granulations extruded from the leucocytes, I first endeavoured to get positive information on this point. To do this, I employed a warm stage and observed fresh blood taken from various persons, and also from the frog and rabbit. I had quickly been able to confirm the statement made before, that the bodies were much increased in numbers in blood which has stood for some time. This being the case, by prolonged observation it ought to be possible to determine to what this increase was due. By keeping the blood at a moderately elevated temperature, clotting is delayed and the various cells preserve for a greater length of time their natural characteristics. More particularly is this the case with the leucocytes, which can be seen to retain their amœboid properties for some hours. Farther, the granules within the leucocytes are in active move-

ment, giving an appearance which has been aptly compared by Stokes and Wegefarth to the swarming of bees. This swarming motion can be greatly stimulated by the addition to the preparation of an equal quantity of 1 per cent of acetic acid. Whenever a pseudopod is thrown out, the granules quickly make their way into it, carried by a streaming motion of the protoplasm. Again, when a pseudopod is about to be retracted, the movement is initiated by the return of the granules into the main body of the cell. When all have retired, the pseudopod is withdrawn, and the whole process may be repeated in another direction. After a little time, the leucocytes become fixed to the glass slide, so that they are no longer carried about by movements of the plasma. Any pseudopodia which are present, however, remain free and wave about in the current. Several times I have seen such pseudopodia, very long and whip-like, oscillating quickly from side to side, and these may contain granules which are placed along the delicate process much like beads upon a string (see Fig. 2). On one occasion, I saw such a pseudopod with two granules break loose, owing to a collision with a neighbouring cell, and go floating off with a rapid Brownian movement, similar to that of the "Dust-bodies." In another case I saw in the process of contraction of the cytoplasm one or two granules left free, like wreckage left on a beach by the retreating tide. I have, therefore, no doubt that under certain circumstances granules may be set free from the leucocytes, in which case they present exactly the appearance and behaviour of certain of the "Dust-bodies." This must be said, however, that the liberation of the granules, as just described, is only observed very rarely, and in view of the fact that the number of the "Dust-bodies" is increased in blood which has been kept for some hours quite out of proportion to this freeing of the granules, I have come to the conclusion that comparatively few of the "Dust-bodies" are to be regarded as liberated granulations. To further elucidate this matter, I have endeavoured to ascertain the microchemical and tinctorial peculiarities of the "Dust-bodies." As is well-known, the alpha and epsilon granulations of the white cells have an affinity for acid dyes, such as acid fuchsin and eosin. These stains are commonly used to stain dried blood films, so as to differentiate the various forms of leucocytes. It is obviously impossible to investigate the staining qualities of the "Dust-bodies" in dried films, inasmuch as they are extremely minute, and, in the process of smearing the film, many cells are fragmented so that the microscopic field presents masses of cellular debris. I have, therefore, devised a method of staining the "Dust-bodies" in fresh blood. For this purpose I have used half per cent solutions of Ehrlich's neutrophile stain, or of water-soluble eosin in physiological saline solution. By means of the small platinum loop, before referred to,

one drop of such a stain is added to one drop of blood, thus making a one-quarter per cent mixture. This film is then covered with a cover-slip and ringed about with vaseline. In this strength the stain does not, for a time at least, interfere with the vitality of the cells. The blood plasma assumes a delicate pink shade, in which greenish corpuscles can be seen floating. Most of the "Dust-bodies" do not stain, but occasionally some are found, usually the larger ones, which assume a vivid red colour, thus indicating the presence of hæmoglobin. As the eosinophile and neutrophile granules in dried blood films stain similarly, it seems probable that some at least of the "Dust-bodies" are identical with leucocytic granulations. In one case, I saw a chain of four or five particles in Brownian movement, most of which remained colourless, but one at the head assumed a bright red colour. Evidently the "Dust-bodies" are not all alike.

It has been mentioned that some of the larger "Dust-bodies," from their size, shape, and peculiar greenish colour, suggest an origin from the red corpuscles. By observation of fresh blood films on a warm stage for some hours, it is easy to study the various stages of disintegration and fragmentation of the red cells. The earliest and most constant change in the morphology of these cells is the so-called "crenation," whereby the cell assumes a curious horse-chestnut appearance (indicated in Fig. 2a). This peculiarity can often be seen in fresh blood in cases of anæmia and fever, but occurs in all blood after it has stood for some time. In some cases I have noticed that the projections from the surface of the red cells are relatively long and needle-like, of about uniform thickness and from three to four times as long as they are broad. If one could imagine these to be broken off, they would, in size, shape, and colour, reproduce exactly the appearance of the larger bacilloid "Dust-bodies."

After the blood has been kept for some hours upon the warm stage, more marked evidences of degeneration of the erythrocytes appear. In addition to crenation, one may see that the red corpuscles tend to break up into a number of smaller globules. About the periphery of the cell, small rounded masses, of similar structure and appearance to the main body of the cell, make their appearance, so that the cell looks as if it were budding. They vary in size from a minute projection to larger globular masses one quarter the size of the original cell. They are sometimes sessile, but the smaller ones are often attached to the main body of the cell by a delicate, thread-like pedicle (see Fig. 3). The smaller ones are in constant state of agitation and oscillate from side to side in the blood plasma. From their characteristic greenish colour, they are clearly possessed of all the properties of the original cytoplasm, and are undoubtedly to be regarded as degeneration pro-

ducts. When examined still later, more numerous "Dust-bodies" are to be seen with considerable numbers of smaller or larger, greenish bodies, identical in appearance with the microcytes and schistocytes found in severe forms of anæmia. The larger ones may be half the size of an ordinary red corpuscle, while the smaller ones resemble completely the excrescences just described as occurring on the surface of the degenerating red corpuscles. In the case of frog's blood, I have traced an identical sequence of events; in fact, I have watched the process until the cell have entirely disappeared as such. The most elaborate and bizarre forms may be seen, the red corpuscle being often transformed into an irregular conglomeration of larger and smaller globules attached one to the other.

I have never observed any spontaneous separation between the excrescences referred to and the main body of the cell, but by gentle pressure on the top-cover they can be broken away and then go floating off and present a fairly active Brownian motion. They are then identical, to all appearance, with the larger "Dust-bodies" of greenish colour previously referred to. It is hard, therefore, to avoid the conclusion that these latter are in reality degeneration products derived from the disintegration of the red corpuscles.

With regard to the possible derivation of the "Dust-bodies," from the hæmatoblasts, I have but little information. The number of the hæmatoblasts varies considerably in different samples of blood. In some cases they are very abundant and seem to be formed as the blood ages. In other cases they are scanty. I have observed no constant relationship between the number of the "Dust-bodies" and that of the hæmatoblasts, nor have I ever found the latter to disintegrate into anything resembling the bodies.

The observations I have just described prove conclusively, to my mind, that, while a few of the "Dust-bodies" are free leucocytic granulations, others are the product of the disintegration of the red corpuscles, while certain of them may possibly be broken off fragments of the white cells. In every case I believe it to be, however, a degenerative process, for I have added various living bacteria, such as the bacillus typhi, b. anthracis, b. tuberculosis, and the staphylococcus pyogenes aureus to fresh blood, and I have never observed any active discharge of the granules from the leucocytes, or anything indicating an attempt on the part of the leucocytes to combat bacteria in this way. To the same end I have examined the inflammatory exudate in a case of empyæma, containing streptococci, which I kept at blood heat in the incubator, without finding any such action on the part of the leucocytes. Further corroboration of this conclusion is found in the fact that when fresh blood is kept the "Dust-bodies" increase to a

degree quite out of proportion to the amount of liberation of the granules that is observed.

Another possibility as to the origin of the "Dust-bodies" has yet to be considered, namely, that they may be albuminous particles precipitated from the plasma (7). This was suggested to my mind by the observation which I have frequently confirmed, that the "Dust-bodies" are to be found in great abundance in the fluid which is found at autopsy in the various serous cavities of the body. It is a usual thing to find after death a few drachms of a clear, limpid fluid, like water, in the peritoneal, pericardial, and pleural cavities. This is perhaps a normal condition of things designed to facilitate the movements of the contained organs, or else is an agonal manifestation. In any case, the fluid appears to be identical with the lymph. If a little of such fluid be drawn off with a pipette from the upper portion, relatively few "Dust-bodies" can be found, but in the dependent portion of the cavity they are present in great numbers. Now there are few if any blood cells in such fluid, and it seems hard to believe that such "Dust-bodies" could be the products of the disintegration of cells elsewhere in the body which have been carried to and deposited in the serous sacs. They must either be derived from the breaking down of the lining endothelium of these cavities or be precipitated from the lymph. That this latter mode of origin is possible, and indeed probable, I have been able to demonstrate to my own satisfaction. If one mixes a drop of fresh blood serum, taken on a small platinum loop, with an equal quantity of a four per cent solution of acetic acid, caustic soda, or absolute alcohol, a precipitate is thrown down at once. Under the microscope this appears in the form of delicate semi-translucent masses or clumps, but with this there is an enormous increase in the number of the "Dust-bodies." These and the smaller portions of the precipitate present marked Brownian movement. This is perhaps best marked when acetic acid is used. The presence of this agent in minute quantities (0.5 per cent) has been noted by Stokes and Wegefarth to increase the activity of the granules within the leucocytes and also that of the free "bodies," an observation which I have repeatedly confirmed. With the other agents mentioned, this is perhaps less marked. By this method it is possible to produce "Dust-bodies" at will. In order to eliminate all possible sources of error, I previously examined the serum under the microscope and noted the number of "Dust-bodies" which were visible in a given field. I used distilled water, which had been boiled just before using, to make the dilution of the agents mentioned, and then examined such dilutions under the microscope to see that no foreign material was present, which could be mistaken for "Dust-bodies." The admixture of the serum with the reagent was then made

and examined under the microscope immediately. In all cases the result was the same, a precipitate was thrown down and numerous "Dust-bodies" were produced, presenting Brownian movement and all the other features of the "Dust-bodies" ordinarily found in blood. I tried the same experiment with a sample of normal cerebro-spinal fluid, in which I had previously found no "Dust-bodies," and was able to bring about the same result. The proof, then, is complete, that "Dust-bodies" may be derived from the blood plasma, without the intervention of the blood cells. This observation suggests also that certain slight changes in the reaction of the blood in the direction of too great acidity or alkalinity, or the influence of circulating toxins, may play a part in the production of the "Dust-bodies."

The evidence that the "Dust-bodies" are to be regarded as degeneration products may then be summed up as follows: (1) That they increase in numbers as the blood examined ages; (2) that they are abundant in the blood after death; (3) that the disintegration of the red and white cells may be seen to give rise to bodies indistinguishable in all particulars from forms observed among the "Dust-bodies"; (4) that they may be produced at will by adding certain chemical agents to blood serum. To this may be added the facts that I have repeatedly been able to confirm, that the "Dust-bodies" are abundant in fluids that are breaking down; for example, in all inflammatory exudations; in the blood in leukæmia, and in the juice of the spleen. The presence of great numbers of "Dust-bodies" in the spleen is particularly suggestive, since the spleen is one of the chief organs where the blood cells are broken down as a normal process. Moreover, no other explanation is so completely in harmony with the facts as we know them, and, as we have seen, it is possible to refute all other theories which have been advanced.

The pathological significance of the "Dust-bodies" may be inferred with considerable certainty from the foregoing remarks. We would expect to find them most abundantly in cases where the elements of the blood are from any cause less resistant to external deleterious influences and where there is actual blood destruction. This I believe to be, generally speaking, correct; but farther than this I do not feel it safe to go. I have examined the blood now in a considerable number of differing pathological conditions, such as, acute articular rheumatism, chronic pulmonary tuberculosis, acute lobar pneumonia, malaria, leukæmia, Still's Disease, and do not find any particular relationship between the number and character of the "Dust-bodies" and the various diseases mentioned, further than that indicated above. The numbers vary within wide limits, in some cases being extremely scanty, in others more abundant. The greatest number I have found was in a

case of Still's Disease (subacute polyarthritis with enlarged spleen and lymphatic glands), where the microscopic field was literally filled with "Dust-bodies."

The views enunciated above in regard to the nature and significance of the "Dust-bodies" are established by, to my mind, such incontrovertible facts, that it is perhaps hardly necessary to pursue the subject farther. Still, inasmuch as such careful workers as Stokes and Wegefarth have indicated a possible bearing of the question upon the important subject of immunity, a few additional remarks may not be uncalled for.

Stokes and Wegefarth, in their paper previously referred to, advance the theory, that "The bactericidal power of the leucocytes of the blood, and of the serum of man and many animals, is due to the presence of specific granules, especially the eosinophilic and neutrophilic.

"When called upon to resist the action of invading bacteria, the granular leucocytes can give up their granules to the surrounding fluids or tissues." In support of these positions, they point to the facts that the free "Dust-bodies" approximate closely in size to the eosinophilic and neutrophilic granulations in man and also in the case of the lower animals to the granules contained within their leucocytes; that on standing the number of free "Dust-bodies" in the blood increases; that in hardened preparations of blood large and small granules stain with eosin. They, farther, refer to the theory of Metchnikoff and its modification by Buchner, which would give to the leucocytes the chief role in the struggle of the body to combat infectious disease, and also mention briefly the work of Hahn, Bordet, Schattenfroh, Bail, Dziergowski, Denys, and Hanet, whose combined work may be accepted as proving that the leucocytes contain a substance which has the power of inhibiting the growth of many bacteria. Stokes and Wegefarth give also the details of some of their own experiments with the filtered and unfiltered sera of the dog and rabbit, which they made to determine their power to inhibit the growth of bacteria. They shewed that blood deprived of its leucocytes loses its bactericidal properties. By adding other leucocytes to filtered serum they could restore its inhibitory action, although the eventual growth of bacteria was not prevented, owing probably to the nutritive material dissolved out from the red cells. It should be remarked here that, while it is true that there is a general correspondence in size between the "Dust-bodies" and the leucocytic granulations, this is but a very tifling point on which to establish identity. The microchemical reactions described in my own observations, shew that only a few of the "Dust-bodies" can with any probability be regarded as escaped granulations. Prolonged observation indicates that only an occasional granulation escapes, and, when it does

so, this is not the result of an active discharge, or, in other words, an evidence of positive chemotaxis, but a sign of degeneration of the cell protoplasm. Stokes and Wegefarth themselves did not prove that, on the addition of bacteria to fresh blood, there was any attraction of the bacilli for the leucocytic granulations, or any discharge of the latter. The presence of numerous eosinophile free granules in stained preparations of blood proves nothing, since in the process of smearing the films some of the leucocytes are inevitably destroyed by the pressure, and their granules liberated, so that this introduces a source of error into the calculation. Again, as we have seen, the majority of the "Dust-bodies" present a different appearance from that of the leucocytic granulations, some having the colouration of the red corpuscles, others being colourless, and only a few, as our staining method has shewn, having the tinctorial peculiarities of the neutrophile and eosinophile granulations. The "Dust-bodies" are much more readily accounted for in other ways, namely, that they are in the main fragments of red and white cells, or particles precipitated from the plasma. Even were it true that the "Dust-bodies" are in every instance liberated leucocytic granulations, the theory advanced by Stokes and Wegefarth, that the bactericidal properties of the serum are due to the presence of these granules, appears to me to be too mechanical. The theory is simple, too simple, and, moreover, must be regarded as not proven. We are realizing more and more in the light of the multitudinous investigations into the question of immunity, which are being undertaken at the present time, that the subject is one of the most complex in the domain of pathology.

After many years of conflict between the "Cellularists," on the one hand, and the "Humouralists," on the other, it may be said that the general consensus of opinion among pathologists is that immunity is the result of several correlated factors, principal among which are the phagocytic properties of the leucocytes, notably the neutrophilic, and of the endothelial cells. The phagocytic theory of Metchnikoff, however, is not given the supreme importance which that distinguished investigator has so ably and persistently claimed for it. That leucocytosis is not everything in the fight against infective disease is very clear, for while it is true that in the majority of infective fevers there is a leucocytosis present in the blood, in certain of them, notably, typhoid, there is actually a leucopenia, at least in severe cases, while in others, as in miliary tuberculosis, measles, typhus, and influenza, there is at most an insignificant degree of leucocytosis. Again, we have the important clinical fact that the generalized leucocytosis artificially induced by the injection of such substances as pilocarpin and

protonuclein has, at least clinically, no effect in combatting infectious disease. At most, certain experiments of Durham's (Journ. of Path. and Bacter., IV., 338, 1897) serve to indicate that a local leucocytosis (as, for instance, on the omentum in cases of peritonitis) on occasion may, for a time at least, restrain the advance of infective agents, mainly, as it would appear, from the mechanical hindrance presented by the accumulated cells. Then, again, it has been abundantly proved that the blood serum is not bactericidal, or even inhibitory, for all germs, while there are noteworthy differences between the sera of various races of animals in regard to their destructive powers upon bacteria. Now, as we have seen, "Dust-bodies" are to be found in the blood serum of a considerable number of animals, and if they were the source of the bactericidal properties of the blood, we would not expect to find these differences. Evidently, the "Dust-bodies" must possess different properties in different animals, or else there are other factors to be taken into account. The available evidence all goes to prove the general uniformity of the process of immunity induction, at least in the warm-blooded animals. The defensive action of the leucocytes would appear to depend, not so much on an external liberation of substances from their protoplasm, as on their power of ingesting and digesting bacteria and other foodstuffs. This phagocytic power seems, however, to depend, according to some recent experiments of Wright and Douglas (Proc. Royal Soc., Vol. 72 and 73), on some peculiar quality in the serum, which they term the "opsonic" property. The interdependence of leucocytes and serum is most interestingly and conclusively shewn in their studies. The bactericidal properties of the blood have been attributed by Buchner to the presence in it of certain labile, chemical substances, which he calls "alexins" ("defensive proteids" of Hankin). These are believed by Kossel and Vaughan to be derivations of nuclein or nucleinic acid, while Hankin thinks that they are due to solution of eosinophilic granulations in the plasma. If Hankin's view be correct, one would suppose that liberated granulations would rapidly disappear, but on keeping fresh blood, as we have seen, the "Dust-bodies" actually increase, so that, from Stokes and Wegefarth's view point, either Hankin's theory of immunity is wrong or else the "Dust-bodies" are not free granulations, and in either case their contention falls to the ground. The fact that the antitoxin of one disease does not protect against the ravages of another would indicate that there are specific differences in the method of immunity production in certain cases, differences which cannot be explained by so simple a theory as that advanced by Hankin and accepted by Stokes and Wegefarth. The manifold nature of the problem is sufficiently evident and its solution is not yet.

In conclusion, I desire to express my thanks to Professors Blackader and Finley for their courtesy in allowing me to make use of their patients in the wards of the Montreal General Hospital for the purposes of this research; and to Professor Adami for his kindness in acting as sponsor for this paper.

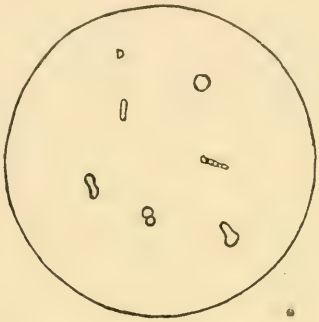


Fig. 1.—Diagrammatic representation of the various forms of "Dust-bodies" observed.

Fig. 2.—Degeneration forms of human blood-corpuscles.
(*a*) Crenated erythrocytes.
(*b*) Leucocytes showing amœboid movement; cell-body fixed to slide; pseudopodia free, containing granules (observed on warm stage).

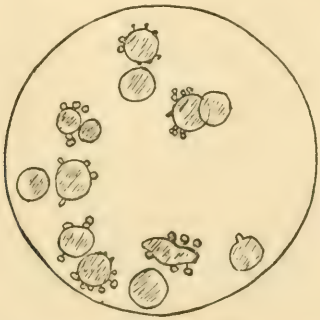


Fig. 3.—More advanced degeneration of human red blood-corpuscles (1-18th oil-immersion; camera lucida drawing).

## II.—*Some Interesting Problems in New Brunswick Geology.*

By R. W. ELLS, LL.D.

(Read May 25, 1905.)

The geology of the southern part of the province of New Brunswick, from the Maine boundary on the west to the Petitcodiac river on the east, presents some of the most interesting problems for investigation to be found in Canadian field-work.

The rock formations extend from the base of the Archæan upward into the Triassic. The intermediate formations are often intricately folded and faulted, while over large areas metamorphism has proceeded to such an extent that comparatively new rocks present the aspect of the old crystalline schists. In the comparative absence of organisms in many places great difficulty has been experienced in working out the structure satisfactorily.

The oldest series, usually styled pre-Cambrian, consists for the most part of crystalline rocks. In places these are intimately associated with comparatively recent formations. The lowest portion, comprising limestone, gneiss, granite and quartzite, was originally styled the Portland group, which was regarded as belonging to the Laurentian system. It is now considered as the equivalent of the Grenville and Hastings series of Ontario and Quebec. The upper portion was divided into three groups, known respectively as Coldbrook, Coastal and Kingston, and these were regarded as probably representing the Huronian of Ontario. The position of all these rocks was determined by the occurrence of fossiliferous Primordial or Cambrian sediments, usually known under the name St. John group, at various places in an overlying attitude, so that very little doubt could exist as to the horizon of most of these crystalline rocks.

Of the newer formations, after passing over the Cambrian slates, which are readily identified by their contained fossils, large areas of slates and associated rocks are found, which were regarded as in past Cambro-Silurian, Silurian or even Devonian in age, though many of these were so much altered by local intrusions or by regional metamorphism as to resemble very closely in physical character much of the pre-Cambrian. In the working out of the problems presented, therefore, very careful attention was necessary, in order to interpret correctly the stratigraphical sequence, which was often complicated not only by the presence of faults and overturns, but by an absence of fossil remains over large areas.

It is scarcely matter for surprise therefore that, as the work of unravelling this complicated structure proceeded, changes of view, both as regards the age and the relative position of several of these groups, should be made as new light was afforded either by obtaining fresh fossil evidence, or by other features brought out through more detailed investigation.

The study of these rocks has been carried on for considerably more than half a century. As early as 1838, Dr. Gesner published his first report on the geology of the province, in which several of these rock divisions were described according to the nomenclature of that early date. Up to 1872, when the publication of the series of map sheets on the geology of the province was commenced by the Geological Survey, there had been but little detailed study of the rock formations. There was practically no map of the province as a whole, outside a very general one, compiled many years before on the small scale of eight miles to the inch, so that it was practically impossible, in the absence of topographical details, to lay down geological boundaries with any attempt at accuracy.

Certain geological formations had, however, been fairly well recognized, more especially near the city of St. John, owing to the work of Hartt, Matthew and Bailey, assisted by Sir William Dawson; and among these were areas of slate and sandstone, well developed in the city of St. John itself, and traceable for some miles to the east. These contain a somewhat abundant fauna of Cambrian fossils, which were to some extent determined, as was also the fact that this group of sediments rested unconformably upon the series of crystalline rocks, which were regarded as closely resembling the Laurentian and Huronian of the west.

A well defined belt of rocks which contained an abundant flora of Devonian age was also recognized, and this formation was traced over a considerable area both to the east and west of St. John city. Large collections of plant remains, and other organisms were made by Professor Hartt, which were carefully studied by Sir William Dawson, and their horizon ascertained.

At this time, a large area of partly crystalline rocks, which extended eastward from St. John into Albert county, was considered, on quite insufficient evidence, as also belonging to the Devonian system, and in the map accompanying "Acadian Geology, 1868," this area was so coloured. In 1869, Dr. T. Sterry Hunt, at that time an officer of the Geological Survey of Canada, visited the province, and was greatly impressed with the resemblance of many of these so-called Devonian rocks to those of the mountain areas in the Eastern Townships of Que-

bec, which he had recently studied and had decided to be of pre-Cambrian age, thus opposing the views long held by Sir William Logan as to their geological position. The occurrence of Cambrian slates on the flanks of this ridge in New Brunswick confirmed the opinion expressed by Dr. Hunt, that these rocks were much older than had been supposed. They were in consequence removed from their position in the Devonian and placed in the pre-Cambrian series.

In determining the exact horizons of the Palæozoic formations, the work was rendered difficult from an almost entire absence of fossils in most of the rocks outside the Cambrian and Devonian. Occasionally when such were found they were too imperfect for determination, and so were of but little value. Occasionally a patch of Silurian rocks show the presence of organisms, but the larger areas are practically barren. In lithological character there is a marked dissimilarity between the supposed Silurian and Cambro-Silurian formations of this province as compared with those found in Quebec and Ontario, which are regarded as their equivalents, and where the nomenclature of the New York Survey has been closely followed. So great is this difference in the case of the New Brunswick rocks that in the absence of fossils the determination of actual horizons is often practically impossible.

The oldest rock group in the southern part of the province has already been referred to as probably of Laurentian age, under its old designation, the "Portland group." This group, with another called the Coldbrook, comprised what in 1865 was known as the Azoic. The Portland included a considerable thickness of crystalline rocks with some schists, and was easily traced for some miles to the north-east of the city. But when in the course of this investigation other outcrops of apparently similar rocks were found to the west in Charlotte county, where there is no overlying Cambrian formation to fix the position definitely, the attempted correlation of such groups of crystalline rocks, with the so-called Laurentian of St. John, could not be conclusively effected. Still, largely on lithological grounds, such a correlation was made, more particularly in regard to certain areas of crystalline limestone and schist which occur on Frye's island and Letang, and this classification remained in force for many years.

During a recent detailed investigation of these crystalline rocks in Charlotte county, it was found that the supposed Laurentian limestones are merely highly altered Silurian sediments, with which are associated a considerable thickness of squeezed eruptives, to which a schistose structure has been imparted, so that they now closely resemble the pre-Cambrian schists near St. John.

The areas of these Charlotte county crystalline rocks are quite small. On close examination the crystalline limestone is seen to pass gradually into the ordinary blue variety which is associated with shales and sandstone, both being in places filled with Silurian fossils. In the crystalline limestone itself there are traces of organisms, mostly corals, which have become silicified and flattened out by pressure of the surrounding rocks, but which still show the marks of their organic origin. In the absence of these fossils, from a cursory examination or from hand specimens only, these rocks might readily be taken for some part of the pre-Cambrian.

A striking similarity of occurrence is seen in the province of Quebec in a group of Silurian and Devonian slates and limestones on Memphremagog lake. Here also the blue limestone is changed to a true marble, the slates to talcose and mica schist, and the fossils, though silicified and squeezed flat, yet retain their organic markings. A like difficulty of classification was for a time experienced in these Quebec rocks as in New Brunswick, till the contained fossils were discovered, and the cause of the alteration ascertained.

The Huronian division of the pre-Cambrian in the southern part of the province included the Coldbrook, Coastal and Kingston; and while the position of the first two has always been regarded as secure, a certain amount of doubt has for many years existed in regard to portions of the last named. Thus the Coldbrook and Coastal are overlaid by the Cambrian at a number of points, as is also the case with some portions of the Kingston, as seen along the St. John river; but at other points the latter appears to be closely associated with sediments, which contain Silurian fossils, in which there is an apparent dip beneath the rocks of the Kingston peninsula. This peculiarity of structure at one time led to the supposition on the part of one of the local geologists that the group as a whole should be referred to the Silurian rather than to the Huronian, and they were so described in one of the Reports of the Geological Survey for the year 1877-78. A re-examination of the area, however, showed that the Silurian sediments rested unconformably on the flanks of the crystalline rocks, so that this view of the structure was abandoned.

The rocks of the Kingston group, as found in the Kingston peninsula, from which place the name for the division was derived, were supposed to extend south-west from the St. John river to the east coast of Passamaquoddy bay in Charlotte county. No trace of fossiliferous Cambrian is, however, found in this direction, these rocks being practically confined to the areas east of the St. John river; but certain reddish conglomerates with sandstone occur along the railway west of

the river, and these were regarded as representing the basal beds of the Cambrian in this direction.

This westward extension of the supposed Kingston passed near the village of St. George, and thence, south-westward, extended through Letite peninsula, continuing on and forming most of the group known as the Western isles. The rocks in this extension west of St. George include schist, felsite, diabase, granite, squeezed eruptives, slate and conglomerate. As a whole, they may be classed as a highly metamorphic series. They are thus in character not unlike much of the typical Kingston of the St. John river.

For some years it was supposed that the series as a whole belonged to the Upper Silurian system, owing to the presence of fossils of that age in some of the less altered portions. Ultimately, at the date of publication of the map of Charlotte county, it was decided, chiefly on lithological grounds, to place the whole group provisionally in the pre-Cambrian, and to regard the fossiliferous Silurian as small infolded areas. This decision applied to the rocks of Letite peninsula, as well as to those of Deer and Campobello islands and those found along the east side of Grand Manan.

The rocks in this group are largely volcanic. They are also of comparatively recent date instead of being pre-Cambrian. They cut and alter limestone and shale, which are filled with Upper Silurian and Devonian fossils. Owing to metamorphism certain portions of these sediments are changed to schists of various kinds; but even in parts of these a careful search will sometimes reveal traces of organisms. As a whole, therefore, this part of the Kingston group so-called, as developed in Letite and in the Western isles, must be removed from the pre-Cambrian as coloured on the geological map, and classed as Upper Silurian in part and in part as volcanic.

An interesting locality in the Letite area as showing the degree of alteration to which these sediments and volcanics have been subjected, is near the light-house on Letite Head. Here the original Silurian slates have been changed into hard felspathic schist, while the associated masses of disabase have assumed the aspect of chloritic schist. Yet in certain bands of slates associated with the former the traces of fossils can be recognized, and are sometimes abundant, though frequently much distorted. It was only by carefully tracing out the actual relations of the fossil-bearing bands from their highly crystalline condition that their true position as a part of the Upper Silurian was definitely ascertained.

There is, however, a belt of pre-Cambrian schists and associated rocks in the south-eastern portion of Charlotte county, which extends

south-west from the lower part of the St. John river. This belt reaches the shore of the Bay of Fundy, a short distance east of Beaver Harbour, and thence occupies most of the distance to Barnaby Head at the west entrance to Lepreau harbour. The schists are largely hornblendic and gneissic, and these make up a large portion of the area, but there are also large masses of granite and granite-gneiss. These rocks underlie the Silurian, and as a body are quite distinct from those portions of the so-called Kingston group seen at Letite and just described. They are probably the extension of the more crystalline portion of the Kingston group, which lies to the north of Kennebecasis bay.

In the study of these crystalline rocks north of the Bay of Fundy, it was found that the crystalline character was sometimes caused by local intrusions, though principally due to regional metamorphism. Generally speaking, it appears that the whole area extending from the Maine coast through the chain of the Western isles, as well as the adjacent shores of New Brunswick, was a great centre of volcanic activity at a comparatively recent date. Most of these volcanic rocks appeared probably at or near the close of the Upper Silurian or in the early Devonian time, since in the latest Devonian, as represented by the red rocks of the Perry group, the only evidence of such intrusion in New Brunswick is the presence of a few dykes of diabase, which cut directly across these sediments and have altered them to some extent. On the island of Grand Manan, however, there is evidence of a later eruptive period, which has produced the great mass of trappean rock which now forms the western wall of the island, and from which a spur cuts across the Devonian or Silurian volcanics which form the mass of Fish Head at the north-east end. These traps are very like those of the North Mountain in Nova Scotia, and are probably referable to the Trias.

On the shores of Oak bay, which is an arm of the St. Croix estuary to the north, there are numerous outcrops of hard and altered slates, often highly felspathic, and breaking with a sharp conchoidal fracture. Though highly altered, certain bands contain Upper Silurian fossils sufficiently well preserved to be determinable. The whole series in this area is highly metamorphic, very often from local intrusions, and the slates are intersected by igneous rocks, which comprise gabbro, granite, felsite and diabase. The slates are altered along the contacts, and are sometimes sharply cut off by the intrusive rocks. Occasional heavy bands of conglomerate are found on the shore, the pebbles in which appear to be of volcanic material. In the direction of the St. Croix river, as at St. Stephen and Calais, these slates are invaded by heavy masses of gabbro and gabbro-granite.

To the north of this place there is a broad belt of argillites, which extends across the country from the vicinity of Milltown on the St. Croix into Queen's county. It is interrupted in places by the large granite mass of the eastern part of Charlotte county. Portions of this slate series, as developed near the head of Oak bay, were at one time regarded as possibly representing the Cambrian slates of St. John, but of this no evidence could be found. As a whole the slates and associated rocks of this series, to which the name "Dark argillite" was given, was regarded in 1877 as possibly of Upper Silurian age, but in default of definite evidence, in the final colouring it was decided to place them provisionally in the Cambro-Silurian system, until more definite information could be obtained. Certain portions, however, in which Silurian fossils were detected were separated.

In this Upper Silurian portion, however, at that time were included considerable areas of felspathic and other igneous rocks, the relations of which to the fossiliferous Silurian were supposed to be such as to warrant their inclusion in that system. These felsites are as a mass, clearly intrusive. They cut across Silurian and Devonian sediments at many points, and though they sometimes present an apparently bedded aspect, this feature is due rather to flow structure than to true bedding. In places these rocks are highly crystalline and porphyritic.

They form a somewhat prominent series of hills along the north side of Passamaquoddy bay, among which are the Chamcook mountains, Mount Blair, and several others to the north and west of St. George. A large area of these rocks extends eastward from the line of St. Andrews railway at Chamcook lake, past the head of Bocabec bay, till it connects with the great granite mass of the interior. The masses of felsite which occur at many points are probably of the same age as these granites, since they appear to pass into one another. Dyke-like masses cut the formations below the Perry group and the basal beds are largely made up of masses and pebbles of all sizes from the felsite hills, the conglomerate often flanking their bases.

From the fact that these volcanics, as a group, are evidently more recent in age than the Upper Silurian, there is no valid reason why they should remain as an integral part of that system. In the revision of the geology of this district, therefore, they have been separated from the Silurian proper, and coloured as a portion of the volcanics series.

About St. Stephen and for several miles along the St. Croix on the New Brunswick side, and at Calais in Maine across the river, there are large masses of a greenish-grey rock, for the most part at least a gabbro, which in 1870 was regarded as a gneiss, and referred to the Laurentian. These rocks are surrounded by a series of altered black

and grey slates, which have, along the contacts, been changed to staurolite and mica slates and schists, the alteration being in this case due to local causes. Further from the contact, the slates, while tilted at high angles, present the aspect of dark-grey, sandy and argillaceous sediments.

These gabbro rocks outcrop at a number of points through the slate belt, and in every observed case the same phase of alteration is visible. Instead of these rocks being Laurentian, they are therefore clearly of later date than the slates which they penetrate, and as these are of Silurian age, the intrusives must be in part at least post-Silurian. Along the outer zone of these gabbros there are occasional pockety masses of nickeliferous pyrrhotite, which have been sometimes compared with the nickel deposits of Sudbury, Ont. In point of time they are, however, widely different, since no Huronian rocks are visible in this part of the province.

Closely related to the Silurian rocks, although much doubt existed for many years as to their true horizon, is the group found on the east side of Passamaquoddy bay, near the outlet of the Magaguadavic estuary, and known as the "Mascarene series." The rocks are shales and slates of various colours, often reddish or purple tinted, which are cut by masses of green diabase and felsite, which have altered the strata along the contact. In the lower part there are other masses of felsite, which on lithological grounds were at one time regarded as possibly Huronian.

The examination of these felsites show them, as elsewhere, to be intrusive in the shales of this series, and therefore newer. In the shales themselves fossils are found at a number of places. They are mostly shells, but certain of the shell-bearing bands also hold well defined plant stems, so that as a whole the rocks have the aspect of lower Devonian rather than of Upper Silurian sediments. As a series, they rest upon the Upper Silurian fossil-bearing slates of Letite. They are overlaid unconformably at several points by the red upper Devonian beds of the Perry group, and between these two divisions there are in places heavy flows of red felsite, which on first sight resemble interstratified beds. The felsite outflow was, however, older than the Perry, since large pebbles from it are found in the basal conglomerates of the latter. Stratigraphically the Mascarene series may be placed between the Letite Silurian and the Perry sandstone, and may be regarded as lower and middle Devonian, or not far from the characteristic Devonian of St. John and vicinity.

The rocks of the Perry group have furnished much material for discussion. As first examined in Maine by Dr. Jackson, and subsequently by Sir William Dawson and Professor Hitchcock, they were pronounced to be a part of the Devonian system, this claim being well estab-

lished from the examination of large collections of plant remains made at Perry, Maine, and on the peninsula of St. Andrews. The beds consist of a coarse conglomerate at the base, which rests upon the flanks of the felsite mountains at a number of points. It is largely made up of their debris, and passes upward into a great series of shales, sandstone and other conglomerates, the former containing plant impressions. Dykes of green diabase cut the strata about two miles north of St. Andrews point, and extend across the peninsula, reappearing at Ministers island. This diabase is clearly intrusive, altering the shales in contact. The beds as a whole are but little disturbed, the dips being rarely over 25 degrees, and this dip is fairly constant south from Chamcook mountain to the end of St. Andrews point, thus giving a thickness of not much under 7,000 feet for these rocks.

In the report for 1870-71, the Perry group was assigned, by Bailey and Matthew, chiefly on lithological grounds, to the lower Carboniferous, from the resemblance of these rocks to certain conglomerates and sandstones which are exposed on the shores of Kennebecasis bay, an arm of the St. John river, a few miles north of St. John city. In view of the clearly Devonian aspect of the fossils of the group, it would appear that this change in nomenclature was entirely unwarranted. The formation, as a whole, is clearly distinct from the recognized lower Carboniferous of the central basin, and has a much greater thickness than can be assigned to the rocks of that formation in any part of the province. The weight of evidence is therefore greatly in favour of their Devonian age, and they have been referred back to their original position. It is, however, by no means clear that the Kennebecasis conglomerate is lower Carboniferous. Farther east, on the shore of Albert county, are large masses of hard and coarse conglomerate, which, while regarded as lower Carboniferous at the date of their examination in 1877, are now generally conceded to be Devonian, since they are unconformably beneath the lower Carboniferous limestone division.

These Perry rocks are the newest in the geological scale in this part of Charlotte county, but on the northern boundary the lower Carboniferous portion of the Central basin is exposed for a short distance.

Since writing this paper the Devonian age of the Perry group has been clearly confirmed on the evidence of fossil plants, which have been studied by Messrs. White and Smith, of the United States Geological Survey, the results of their study being published in the official bulletin of that Department, 1905.

The rocks of Grand Manan island, which is the most southern portion of the province of New Brunswick, differ from those of the main land in some respects. They are divisible into two parts, viz., the

heavy mass of trap or diabase along the west side, already referred to, which in fact occupies the greater part of the island; and a series of slates and conglomerate, which is found on the east side and on several islands off this coast.

The rocks of this slate series are similar to those seen on the main land near Letite. They are cut by large masses of green eruptives of an older date than the trap ridge, and they are altered along the contact. On the north end of the island one of these contacts is well seen at Cameron cove on the south side of Fish head, where the slate adjacent to the intrusive mass has become graphitized, and certain masses of limestone in the vicinity are much changed in character.

The eastern limit of the trap ridge at the north end of this island is on the west side of Whale cove, the actual contact with the slates not being seen at this place. At Red head on the east side of the island, a short distance north of Seal cove, there is a direct contact between the trap rocks and the Silurian slates, the latter being altered for some distance from the junction. The slate rocks are seen on several of the islands off the east coast, and are altered to schists, resembling strongly the rocks on Deer island and on Letite head. Masses of felsite and diabase are common in this direction. All these slaty rocks may now be classed as Upper Silurian instead of pre-Cambrian, and as indicated on the published map. Traces of fossils can be seen in several of the ledges along the shore, but the specimens are too indistinct for determination. The presence of the Silurian on this island is probably due to an anticline between this place and Deer and Campobello islands to the west.

The rocks of the Wolves group of islands, which lie about six miles off shore from Beaver harbour, are for the most part granitic. There are no means of ascertaining their age by direct contact with other formations, but from the fact that they lie in the direct strike of the pre-Cambrian rocks east of Beaver harbour, it is probable that all these islands may represent an outlying portion of this series.

The Devonian rocks of St. John and vicinity have furnished material for discussion for many years. The shales and sandstones of the Fern ledges, near Carleton on the west side of the harbour, were found by Hartt as early as 1860-61 to contain an abundant fossil flora, which was carefully studied by the late Sir William Dawson, for many years the leading authority on fossil plants in Canada. The horizon of these rocks was definitely fixed both by the evidence of the contained plants and from their stratigraphical sequence as beneath the Carboniferous formations.

Quite recently an attempt has been made to revise this classification of the Devonian rocks near St. John city. It is assumed by certain palæobotanists that the determination of the fossil plants by Sir William was incorrect, and that the later determination of these, based on a correlation with plant remains obtained from strata of supposed Carboniferous horizons in the United States, must place these rocks in New Brunswick about the horizon of the middle or even upper Carboniferous. This assumption is made purely on plant evidence and without regard to the stratigraphical sequence of the sediments in question. The history of this controversy is interesting.

The Devonian beds of St. John were in 1884 correlated with certain sediments which occur in Nova Scotia, and which there form an extensive belt, continuing across the northern portion of the province from the head of the Bay of Fundy, past the town of Truro, and as far east as the Strait of Canso. In this province the succession and actual horizon of these rocks had been carefully worked out by Mr. H. Fletcher as the result of several years close study over a large area. They were found to agree precisely with the Devonian shales and sandstones near St. John, not only in their lithological characters and their contained fossils, but in their stratigraphical relations to the lower Carboniferous as well, in being unconformably beneath the limestones of that formation. In Nova Scotia, east of Truro, the rocks of the series are known locally as Riversdale and Union, and have been correctly mapped as a part of the Devonian series.

A few years prior to this correlation, Sir William Dawson had obtained a few plant remains, which were admittedly imperfect, from the rocks of this series near Riversdale. Upon examination, he decided that these fossil plants belonged to the horizon of the Millstone grit. The strata from which these plants were obtained have, however, been shown to be an integral part of the great series which has been proved, both in New Brunswick and Nova Scotia, to unconformably underlie the lowest known lower Carboniferous rocks, including the lower Carboniferous limestone. The position of this formation is definitely fixed in the geological scale on the evidence of marine fossils, as also by its being stratigraphically beneath the Millstone-grit and productive coal-measures; so that to accept the recent determinations of the palæobotanists would necessarily remove the lower Carboniferous, with the other members of the Carboniferous system, altogether above their true position in the geological scale. Areas of these lower Carboniferous limestones are found at a number of points capping or overlying the so-called Devonian shales and sandstones of the Riversdale series.

It would therefore appear that in our present somewhat imperfect knowledge as to the exact range of fossil plants, the precise determination of horizons must still be regarded, to some extent at least, as unsatisfactory.

An interesting series of bituminous shales and sandstones, with thin bands of dolomite, occurs in Albert county, where it is known under the name "Albert shale." Fossils, mostly confined to remains of small fishes, are occasionally found in widely separated strata, and sometimes the remains of plants are obtained. The formation, as a whole, cannot be regarded as richly fossiliferous, though the rocks themselves are highly bituminous throughout. This formation rests upon the flank of the pre-Cambrian hills of Albert county.

In the special examination of this formation in 1876, it was clearly shown that, stratigraphically, these shales underlie unconformably, the lowest known lower Carboniferous sediments, agreeing in this respect closely with the Devonian sediments near St. John city. From the study of the few fossils which were obtained many years ago, chiefly fishes, it was decided by Sir William Dawson, that their horizon was lower Carboniferous; and in the colouration of the map of the district they were accordingly so indicated, despite the stratigraphical evidence to the contrary.

Subsequently the stratigraphical sequence of a series of similar rocks, found along the Avon river in Nova Scotia, where they were long known as the "Horton series," was established by Mr. Fletcher. They were also found, like the Albert shales, to underlie unconformably the lower Carboniferous of that district. From the evidence now at hand, therefore, it may be asserted that the Albert shales of New Brunswick are a part of the Devonian series of formations.

The name "Dark argillite" series, which has already been briefly alluded to in the remarks on Charlotte county, was given to the belt of slates and sandstone with occasional schists and quartzite, which traverse that county from the Maine boundary eastward. Their removal from the Cambro-Silurian, where they were provisionally placed in 1877-78, to the Upper Silurian system, as the result of recent investigation, will involve a further study of several large areas of practically similar sediments lying to the west of the St. John river between Fredericton and Woodstock, as also of the somewhat kindred rocks to the north of the St. John in the direction of the Miramichi.

In support of this contemplated change, it may be said that several years ago upper Silurian fossils were found in the supposed Cambro-Silurian rocks by Mr. W. J. Wilson, at a point a few miles north of Canterbury on the railway line, so that doubt has existed for some time

as to the correctness of the former determination of this area. At a point a few miles west of Fredericton, also, Dr. Bailey claims to have quite recently found graptolites of upper Silurian age. The tendency of these two new discoveries will be to place a portion at least of these two areas in the Silurian system. On the other hand, it is claimed by the local geologists that graptolites of Cambrian age have been found in some parts of the more northerly or Canterbury area. The evidence as to the actual age of this supposed Cambrian fossil is at present far from conclusive, since it has not yet been carefully studied. Further detailed work is therefore required in this area to arrive at a satisfactory solution of the problem as to the exact horizon of these slates and associated strata. As in Charlotte county fossils capable of determination are rarely met with.

In the northern and central portions of the province our knowledge of the geology is much less complete than in most of the southern half. Much of the interior is accessible only with great difficulty, and chiefly by canoes on the larger streams, or along certain trails or lumber roads, since large areas are as yet entirely unopened for settlement. From investigations made in 1879-80, however, a fairly accurate map was constructed and published, on which the principal geological features, in so far as could then be ascertained, were laid down.

The principal lines of traverse across the northern area between the St. John and the Bay des Chaleurs is along the Tobique and Nipisiguit rivers. These streams head in close proximity to each other about midway across this part of the province. Along the former the geological formations are comparatively easy to determine, consisting of a large area of upper Silurian slates and limestone, extending thence north to the Restigouche river, which marks the boundary of the province in this direction. These rocks are overlaid by lower Carboniferous conglomerate and sandstone, with which are associated beds of gypsum. To the south of this are ridges of volcanic rocks, which underlie the Carboniferous basin. They consist for the most part of felspathic rocks, with a considerable development of green diabase, forming what is locally known as the "Blue mountains."

These volcanics extend eastward to the right hand branch of the Tobique, which joins the main stream at what is called Nictor forks. On this branch they cut across the Silurian limestone and slate, and alter these along the contact. Farther east in the direction of Nictor lake, which is at the head of the left branch of the Tobique, a number of hills are seen, some of which probably represent the highest land in the province. These hills are also in part felsitic. As a whole, in

so far as these Tobique rocks have been examined, they closely resemble in character the volcanics of western Charlotte county (felsite and diabase), which have already been described as probably late Silurian or Devonian in point of time. This group of volcanics may therefore be correlated with the Charlotte county eruptives.

At Nictor lake, volcanic rocks have a large development, rising almost from the water's edge to elevations of 1,500 to 2,600 feet above sea level. The largest of them, known as Sagamook or Bald mountain, is flanked on the north or lake side by Silurian slates containing scattered pebbles of felsite in the lowest portion. They have a schistose structure in places, and resemble very closely in this respect certain parts of the Silurian of Charlotte county. The alteration does not resemble that resulting from the action of igneous rocks which have intruded through the slates, since there are no crystals of staurolite or allied minerals, such as are found elsewhere in connection with the granite masses. It appears rather to be caused by regional movements subsequent to the deposition of the Silurian sediments.

This range of volcanic hills has not been examined in detail to the westward, owing to the great difficulty found in traversing this district. To the east, however, they have been traced for some miles, and they occur on both sides of the Nipisiguit. They extend eastward to within about five miles of the Portage brook, which is a small tributary of the Nipisiguit from the north, along which a portage route extends across to the head waters of the Upsalquitch and thence to the Restigouche. Throughout this chain of volcanic hills the rocks are largely felsitic in character, but occasionally they pass into granites. The felsites are sometimes hard and porphyritic, and occasionally show a well-defined flow structure, which on first sight presents the aspect of true bedding.

East of this chain of hills, the rocks, as seen in the ridges on either side of Portage brook, are for the most part crystalline schists, in places gneissic, resembling the pre-Cambrian schists of southern New Brunswick. They are as a series, quite distinct both from the altered Upper Silurian and from the volcanics. They extend north from the Nipisiguit along Portage brook and the upper part of the Upsalquitch for some ten miles, where they are overlaid by conglomerates with pebbles of the underlying rocks, felsites and hard slates, the series containing Upper Silurian fossils, and passing up into the characteristic Silurian slates and limestone of the Upsalquitch-Restigouche basin. The southern limit of the Silurian rocks is therefore definitely fixed in this direction.

A prominent hill, which is known locally as the Peak of Teneriffe, rises to the south of the lower of the three lakes which form the head

waters of the Nipisiguit river, its elevation above the lake near the base being about 1,260 feet. On this mountain, at a height of about 400 feet there is an exposure of grey sandstone, shale and conglomerate lying nearly flat on the southern face of the mountain. The shale holds plant stems, and the whole closely resembles Devonian rocks seen along the Upsalquitch, and at points along the lower Restigouche at the head of the Bay des Chaleurs. These sediments are practically unaltered. They have apparently not been subjected either to local metamorphism by igneous rocks or affected by crustal movements. They have no connection with the rocks of the great Silurian basin to the north and west, but are apparently the remains of a somewhat, at one time, extensive area of Devonian sediments, the greater portion of which has long been removed by denudation. Another small Devonian outlier is found to the westward on the Campbell branch of the Tobique, but the characters of the rock and of the contained fossils is somewhat different to those seen in the outlier on Mount Teneriffe. From the examination of the whole range of these felsite and granite hills, it would appear that they owe their present position to intrusion, as is the case with the somewhat similar masses in the southern part of the province, and not to overflows over the great areas of Upper Silurian, which lie to the north.

In regard to the age of these northern felsite hills, it may be said that portions of them resemble very closely the old felsite masses of the pre-Cambrian areas east of St. John, but in the absence of typical Cambrian sediments in this district, their pre-Cambrian age cannot be definitely asserted, though on their first examination they were so regarded. In so far as the more recent examinations have been made no definite evidence has been obtained to warrant, at present, any great change of opinion on this point. Certain portions of these hills are undoubtedly older than Silurian, while the post-Silurian age of the diabase and felsite rocks along the lower Tobique, and at a number of points between this area and the Bay des Chaleurs, has long been known, and has been pointed out in earlier reports. It is therefore very probable that in this volcanic area igneous rocks of widely different ages occur as in the southern part of the province. On both sides of the great central Carboniferous basin there appears to have been several periods of volcanic activity, which developed chiefly along two lines, one of them, the more southerly, extending across the country north of the Bay of Fundy from the Maine boundary nearly to Northumberland strait, the other from the Maine boundary in York county north-east across the province to the Bay des Chaleurs, and reappearing on the south side of Gaspé peninsula.

## III.—*A new species of Hyracodon (H. priscidens) from the Oligocene of the Cypress hills, Assiniboia.*

By LAWRENCE M. LAMBE, F.G.S., Vertebrate Palæontologist to the Geological Survey of Canada.

(Read May 25, 1905.)

A species of Hyracodon is represented, in the collection of 1904 from the Oligocene deposits at Bone coulée, Cypress hills, by the upper jaw, with teeth, giving the complete premolar—molar series. Three teeth are missing, viz., the fourth premolar from the left side, and the second and third premolars from the right. As the form of the tooth in each case is seen in the corresponding one of the opposite side, the details of structure of all the cheek teeth are presented. The ectoloph of the right third premolar remains. The teeth are in an excellent state of preservation, and, as they are only slightly worn, evidently belonged to a young animal. The last molar on either side has not protruded from the jaw to its fullest extent. Both jugals are preserved, and on the right side part of the squamosal is present.

The specimen to which the following remarks apply, consists for the most part of the two maxillary bones holding teeth. These bones are imperfect in their lateral upward extension. The right maxilla is broken off slightly in advance of the first premolar, but on the left side the full extent of the diastema, separating the first premolar from the canine, is preserved. The lower margin of the orbital opening on either side is intact.

The specimen indicates an animal of about the size of *Hyracodon nebrascensis*, Leidy from the Oligocene of Nebraska, South Dakota and Colorado, from which, however, judging from its tooth structure, it differed specifically.

The Cypress hills species, as compared with *H. nebrascensis*, exhibits the following characteristics:—(1) The teeth are shorter or more brachyodont; (2) in the premolars the protoloph is continued in a curve round the inner end of the metaloph, the tetartocone being confluent with the deuterocone and arising from the protoloph; (3) in the last molar, $m^3$, the ectoloph is relatively much shorter with a concomitant greater development of the metaloph; (4) the exterior cingulum is developed only on the posterior half of the base of the ectoloph in the seven teeth, and the internal cingulum is absent in $p^1$; (5) the parastyle in the premolars is only slightly developed; (6) the skull is apparently flatter and relatively more elongate, the lower margin of the orbit being less distant from the alveolar border, and the jugal less curved upward

in the posterior half of its length; (7) the diastema in advance of $p^1$ is proportionately longer and its margin is not so arched.

For the Cypress hills species of Hyracodon, the name *priscidens* is proposed, indicative of the less advanced stage of its dentition as compared with *H. nebrascensis.* In the form of its premolars, it is decidedly primitive, and implies a position in a direct line of descent from Hyrachyus. A progressive character is seen in the squareness of the premolars, which, in Hyrachyus, are triangular, also in these teeth the metaloph is much advanced in comparison with the Eocene genus.

In *H. priscidens,* as in the type species, $m^3$ is much the largest tooth, and $m^1$ is larger than $p^4$. The molars occupy about the same space antero-posteriorly as the premolars.

In the premolars there is a progression toward the molar pattern, but the advance has been slow. The anterior premolars are more progressive than the posterior ones in some respects. This is shown in the tendency to the separation of the tetartocone from the deuterocone seen in passing from $p^4$ forward. In $p^4$ the tetartocone and the deuterocone are very closely united, but in $p^2$, although still connected to the protoloph, the tetartocone has moved farther toward the posterior border of the crown, lengthening the anterior loph and also effecting a junction with the metaloph.

In $p^4$ the cross-lophs are unequal in length, the protoloph, in which the tetartocone is very intimately united with the deuterocone, not passing beyond a point in line with the inner end of the metaloph, which is short and curves slightly backward. In $p^3$ the protoloph is increased in length by the shifting backward of the tetartocone, with a tendency to separate from the deuterocone. The two lophs remain distinct, the anterior one passing slightly beyond the inner end of the metaloph, which, in this tooth, is developed to about the same extent as that of $p^4$, with a like backward obliquity. In $p^2$ the protoloph is still further increased in length and curves round the inner margin of the crown considerably past the metaloph toward the posterior border of the tooth. The metaloph curves slightly forward, and unites with the protoloph at a point some distance in advance of the latter's posterior termination. The increased length of the protoloph is due to the further recession of the tetartocone from the deuterocone, although the union of the two remains complete. In $p^1$ the protoloph is separate from the metaloph, a narrow but distinct sinus dividing them, and the tetartocone arises from the metaloph, which, in its inner half, presents a concave surface forward. A variation is noticed in the right first premolar of the Cypress hills specimen. In this tooth the sinus, seen in the left first premolar, in advance of the metaloph does not occur, in which case the tetartocone would still be said to arise from

the protoloph that, commencing at the ectoloph behind the parastyle, forms a high continuous wall curving round the inner border of the tooth for some distance past its union with the metaloph, giving to the protoloph a length proportionately still greater than the corresponding loph of $p^2$. The left first premolar above described resembles the corresponding tooth of *H. nebrascensis* as figured by Leidy in plate XIV, figure 5, accompanying his description of the type species in "The Ancient Fauna of Nebraska," 1852 (Smithsonian Contributions to Knowledge). The other premolars in this figure denote a stage of evolution much in advance of the corresponding teeth of *H. priscidens.*

In the premolars of the Cypress hills species the deuterocone arises from the protoloph as in $p^3$ and $p^4$ of *Hyrachyus agrarius*, Leidy of the Bridger Eocene of Wyoming and Utah, but in the second, third, and fourth premolars the general outline of the tooth is quadrangular instead of triangular as in Hyrachyus. The transverse diameter of $p^4$ is relatively greater than that of either $p^3$ or $p^2$. The second, third, and fourth premolars are provided with a well defined cingulum that is continuous round the entire base of the crown, except at the base of the tritocone; at the base of the parastyle the cingulum is feebly shown with increasing faintness in passing from $p^4$ to $p^2$. In the first premolar the exterior cingulum is developed only in the posterior half of the ectoloph, the posterior cingulum is strong, the anterior cingulum extends but a short distance from the parastyle and there is no internal cingulum.

In the molars the cross-lophs are nearly equal in length, the protoloph being slightly the longer, the hypocone is strongly developed and of the size of the protocone, from which it is separated by a deep anterior valley (medisinus). A crista, strongest in $m^1$, is developed from the ectoloph, and an antecrochet, of fair size in $m^1$, smaller in $m^2$, and incipient in $m^3$, is given off from the protoloph. In $p^4$, in addition to a small crista, and an indication of an antecrochet in the form of a distinct tubercle, there is a delicate crochet,[1] which is of interest as a decidedly progressive character. In the molars there is no internal cingulum, but posteriorly, anteriorly, and externally the cingulum is as in the premolars, except that externally it is scarcely more than suggested at the base of the parastyle. As already mentioned, the ectoloph in $m^3$ is short as compared with that of $m^2$ and $m^1$, principally on account of the reduction in size of the metacone, which does not extend, as in the other molars, far posterior to its junction with the meta-

[1] Professor H. F. Osborn, in his memoir on "The Extinct Rhinoceroses" (Memoirs of the Amer. Mus. of Nat. Hist., Vol. I., Part III., p. 89, 1898), has mentioned that the 'crochet' is "peculiar to the true Rhinoceros molars" and is "only feebly developed, if at all, in the Amynodonts and Hyracodonts."

loph, but is curtailed at this point, in consequence of which there is only a slight indication of the formation of a posterior valley (postsinus) that in *H. nebrascensis* has reached a more advanced stage.

The order of premolar transformation in *H. priscidens* is apparently an exception to the usual metamorphosis of the Hyracodont premolars, which, as stated by Osborn in his memoir on "The Extinct Rhinoceroses," 1898, p. 90, is presented in three successive stages of evolution toward the molar pattern in the second, third and fourth premolars, the last premolar ($p^4$) being the most advanced. In *H. priscidens* the fourth premolar is the least advanced as regards the relation of the lophs to each other, although in other respects, viz., in the presence of secondary crest folds ("crista," "antecrochet" and "crochet") a decided advance has been made, and it may be considered in this regard as more progressive than $p^1$, $p^2$ and $p^3$.

MEASUREMENTS.

| | H. priscidens. M. | H. planiceps.[1] M. | H. nebrascensis.[1] M. |
|---|---|---|---|
| Upper molar series, length | .062 | .103 | .070 |
| Upper premolar series, length | .062 | .... | .... |
| $M.^1$ width (tr.) | .0232 | .035 | .026 |
| $M.^2$ " | .0245 | .036 | .028 |
| $M.^3$ " | .024 | .037 | .026 |
| $M.^1$ length (a. p.) | .022 | .... | .... |
| $M.^2$ " | .023 | .035 | .027 |
| $M.^3$ " | .0195 | .040 | .... |
| $P.^1$ width (tr.) | .0135 | .... | .... |
| $P.^2$ " | .020 | .... | .... |
| $P.^3$ " | .0217 | .... | .... |
| $P.^4$ " | .023 | .... | .... |
| $P.^1$ length (a. p.) | .0123 | .... | .... |
| $P.^2$ " | .016 | .... | .... |
| $P.^3$ " | .0168 | .... | .... |
| $P.^4$ " | .0173 | .... | .... |

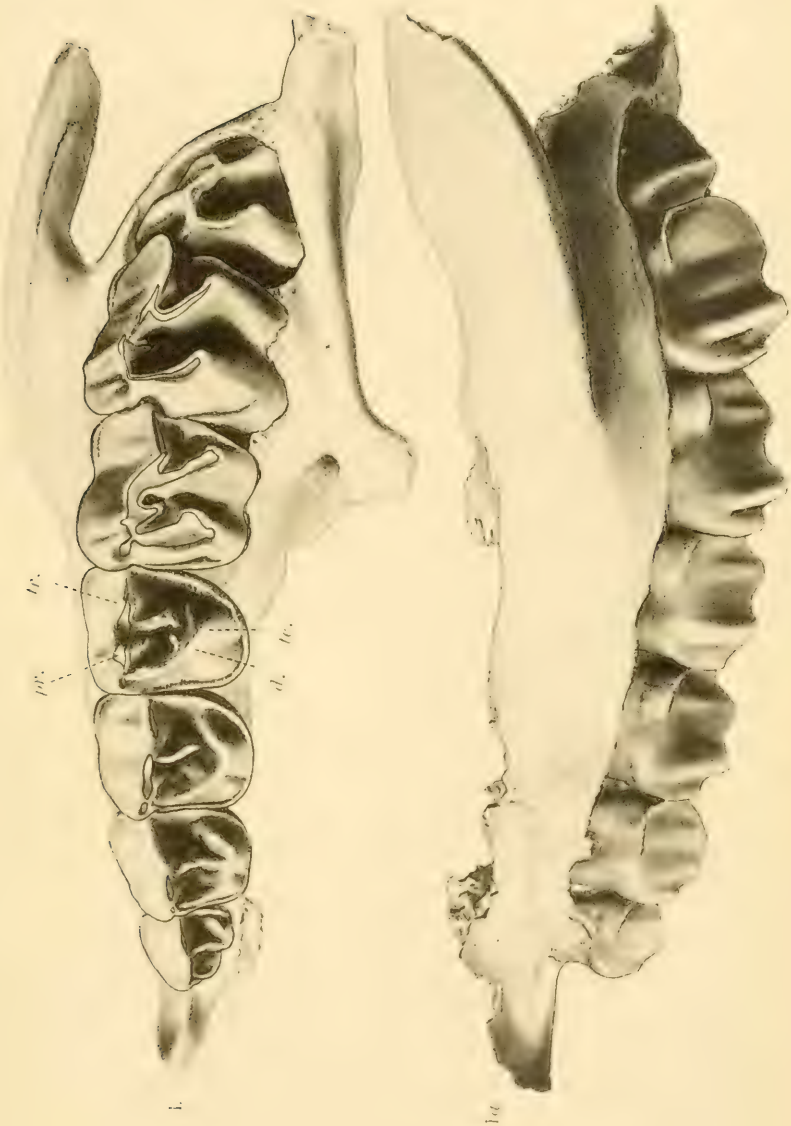
[1] The measurements of the teeth of *H. planiceps* and *H. nebrascensis* are taken from the "Preliminary account of the Fossil Mammals from the White river formation, contained in the museum of Comparative Zoology," by W. B. Scott and Henry F. Osborn, 1887, p. 171, Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard College.

PLATE I.

Figure 1.—Premolar—molar series of teeth of the left side of *Hyracodon priscidens*, as seen from below. Natural size.

Figure 1a.—The same teeth; external view. Natural size.

*pr.*, protocone; *d.*, deuterocone; *tr.*, tritocone; *te.*, tetartocone.



L. M. LAMBE, DEL. HELIOTYPE CO.

# IV.—*Fossil horses of the Oligocene of the Cypress hills, Assiniboia.*

By LAWRENCE M. LAMBE, F.G.S., Vertebrate Palæontologist to the Geological Survey of Canada.

(Read May 25, 1905.)

Among the fossil vertebrate remains obtained by the writer during an expedition to the Cypress hills on behalf of the Geological Survey in 1904 are a number of horse teeth that are of special interest. These teeth are from the Oligocene deposits, at the eastern end of the hills, in Bone coulée, where the greater part of the collection of last year was made. They form the subject of the present paper, and are described in detail, as the majority of the species represented, of which there are a number, appear to be new. It is surprising to find in them so marked a variation, coming as they do from a rather restricted area.

The deposits capping the Cypress hills, from which the collection of 1904 and the previous collections of 1883-84 (also from Bone coulée) were obtained, are referred to as of Miocene age by McConnell in his report of 1885.[1] Cope, from a study of the 1883-84 collections, concluded that these beds are of Oligocene or Lower Miocene age.[2] Matthew has assigned them to a more definite horizon at the bottom of the Oligocene, expressing the opinion that they are probably of approximately the same age as the Titanotherium beds at Pipestone springs, Montana.[3] Judging from a study of the vertebrate remains included in the 1904 and previous collections from the Cypress hills, the writer believes that the deposits in question include, besides beds of the horizon of the Titanotherium beds of Montana and Dakota, the equivalents of the Oreodon beds of a slightly higher horizon, and of probably the still later Upper Oligocene beds, in part at least. This conclusion regarding the precise age of these deposits is reached more particularly from a study of the fossil remains described in this paper. Amongst these

---

[1] Report on the Cypress hills, Wood mountain and adjacent country, &c., by R. G. McConnell. Part C., Annual Report, 1885. Geological and Natural History Survey of Canada.

[2] The Species from the Oligocene or Lower Miocene beds of the Cypress hills, by E. D. Cope. Contributions to Canadian Palæontology, Vol. III (quarto), Part 1, 1891. Geological Survey of Canada.

[1] The fauna of the Titanotherium beds at Pipestone Springs, Montana, by W. D. Matthew. Bull. of the American Museum of Natural History, Vol. XIX., Article VI., 1903.

remains are representatives of species of decidedly primitive character, such as are to be expected from the Titanotherium (Lower Oligocene) beds; others are of a more advanced type, and approach closely to species known to occur in the Middle (Oreodon) and Upper Oligocene beds.

The conglomeritic nature of the majority of the Oligocene beds of the Cypress hills accounts for the generally scattered and often worn condition of the fossil remains found there, and the isolated state of the exposures, outcropping for the most part in grassy slopes, adds to the difficulty of gauging the relative development of the horizons represented.

The writer has lately had the advantage of an expression of opinion, regarding the affinities of the species represented by the horse teeth from the Cypress hills, from Mr. J. W. Gidley, of the United States National Museum, Washington. Mr. Gidley, who for some years has made a special study of North American fossil horses, very kindly examined the specimens described in this paper, and for his valuable advice and help the writer takes this opportunity of expressing his indebtedness.

MESOHIPPUS WESTONI, Cope.
Plate II, figs. 1, 1a, 1b and 1c.

*Anchitherium* sp. indet, Cope, 1885. American Naturalist, vol.xix., p. 16. The White river beds of Swift Current river, Northwest Territory.

*Anchitherium westoni,* Cope, 1889. Ibid, vol. xxiii, p. 153. The vertebrata of the Swift Current river, II.

*Mesohippus westonii,* Cope, 1891. Contributions to Canadian Palæontology, vol. iii (quarto), pt. i. The species from the Oligocene or Lower Miocene beds of the Cypress hills, p. 20, pl. xiv., figs. 1, 2, 2a.

*Mesohippus westoni,* Osborn, 1904. Bulletin Amer. Mus. Nat. Hist., vol. xx., New Oligocene horses, p. 169.

*Mesohippus westoni,* Lambe, 1905. American Geologist, vol. xxxv, p. 243, pl. xiv, figs. 1-4. On the tooth-structure of Mesohippus westoni (Cope).

The type material of this species, from Bone coulée, Cypress hills, consisting of a right upper molar, and two right lower molars in place in a fragment of the mandible, is in the museum of the Geological Survey at Ottawa.

A right upper molar collected by the writer in 1904 is referred to this species. The upper molar described by Cope is imperfect, the outer slope of the ectoloph is missing and the anterior part of the tooth, including the protoloph, is much damaged.

The crown of the molar obtained last summer is practically perfect, and has been subjected to little use during the life of the animal; it is regarded as the second molar, and is shown in figures 1, 1a-c of plate II. This tooth is brachyodont, with well developed low cross crests (protoloph and metaloph). The crown, seen from below, is suboblong in outline, transversely broader in front than behind, and relatively narrow in an antero-posterior direction. The outer border (ectoloph) rises higher than the cross crests. The latter are unequal in length, the protoloph being longer and better developed than the metaloph. The intermediate cusps (protoconule and metaconule) are both well defined, although the protoconule is larger than the metaconule, and more distinctly separated from the protocone than is the metaconule from the hypocone. The protocone is slightly larger at its base than the hypocone, but both have about the same height. There is no hypostyle. The parastyle is large and adds considerably to the crown's anterior transverse diameter. The mesostyle and metastyle are distinct, and the ribs are distinguishable, the anterior one being the better defined of the two. The cingulum is well developed, and passes from the metastyle entirely round the inner side of the crown to the parastyle without interruption, except for a short distance on the front inner slope of the protocone; it connects in front with the parastyle, with which the outer end of the protoloph shows a marked tendency to unite. Outwardly, the cingulum rises on to the parastyle, but does not cross it.

*M. westoni*, judging of its dental characters principally from the molar obtained last summer, approaches closely to *M. latidens*,[1] Douglass in tooth-structure, but its molars are distinguished principally by the presence of an internal cingulum, by the less pronounced parastyle and a proportionately greater antero-posterior diameter, with the protoloph more nearly equal in length to the metaloph, as well as by other characters. *M. celer*,[2] March and *M. montanensis*,[3] Osborn, are two other nearly related but apparently distinct species from the Lower Oligocene. The presence of the highly developed internal cingulum is one of the most interesting characters in the dentition of *M. westoni*. This character together with the absence of a hypostyle points to this species being probably the most primitive of the known horses of Oligocene age.

---

[1] Annals of the Carnegie Museum, Vol. II, No. 2, 1903. New Vertebrates from the Montana Territory by Earl Douglass, p. 161, fig. 7.

[2] American Journal of Science, Vol. VII, 1874, p. 251.

[3] 1904, op. cit.

No additional teeth from the lower jaw were obtained last summer. Figures of the two lower molars are given in Cope's memoir of 1891.

| Measurements of upper molar of M. westoni, obtained in 1904. | | Measurements of type molar of M. westoni as given by Osborn. | Measurements of $M^1$ (type) of M. montanensis as given by Osborn. |
|---|---|---|---|
| Transverse diameter | .013 | .012+ | .014 |
| Antero-posterior diameter | .0102 | .0095 | .0105 |
| Height of protocone | .0045 | ..... | ..... |
| Height of hypocone | .0045 | .004— | ..... |
| Height of ectoloph | .0062 | .005+ | ..... |

Mr. Gidley is of the opinion that the tooth collected last year approaches more closely to *M. montanensis* than to *M. westoni*, and is inclined to refer it to the former species with some degree of doubt. In comparing it with *M. montanensis* he notes the somewhat less elevated inner cones and the presence of an internal cingulum, which he regards as differences of perhaps not more than varietal value which may be explained by calling the tooth a premolar instead of a molar.

Judging from the characters of the teeth and their size it is evident that the two species *M. westoni* and *M. montanensis* approach each other closely. The type of *M. westoni* is not as well preserved (nor as accurately figured in the original description) as is desirable, and the absence of the ectoloph and the anterior margin, including the front slope of the protoloph, precludes the taking of exact measurements. That the tooth of last summer's collecting (figures 1, 1a-c) comes from the same locality as the type of *M. westoni*, and that it has a particularly well defined internal cingulum are facts worthy of every consideration in determining its specific affinity.

MESOHIPPUS PRÆCOCIDENS, sp. nov.

Plate II, fig. 2.

*Left upper molar (imperfect).*

*Measurement:*

*Height of protocone....* .0047

It is with some hesitation that the writer designates this tooth by a new specific name which may be considered entirely provisional until more perfect material is available. The tooth lacks the ectoloph and the posterior border with the hinder slope of the hypocone, but is otherwise

well preserved. The characters presented will not admit, in the opinion of the writer, of its assignment to any already described species; all point to its probable specific distinctness.

This tooth is about the size of, or possibly smaller than, *M. westoni,* but is more progressive in every way. There is an entire absence of an internal cingulum, the cross crests are better developed and relatively higher with steeper slopes. The protoconule is relatively larger, and the metaconule, although defined, scarcely breaks the continuity of the metaloph which unites in a decided manner with the ectoloph. The protoconule is distinctly defined in the protoloph and connects closely with the forward slope of the paracone. The hypocone has about the same height as the protocone. The anterior cingulum is strong. Mr. Gidley informs the writer that he "would expect to see the hypostyle well developed were that portion of the tooth present."

MESOHIPPUS PROPINQUUS, sp. nov.
Plate II, figs. 3 and 4.

*2nd right upper premolar, worn (figure* 4).
*2nd left upper molar, unworn (figure* 3).
*2nd right upper molar, unworn.*

The above teeth characterize a species of Mesohippus that is regarded as distinct from *M. bairdi,* Leidy, although closely allied to it and most resembling it.

They are of nearly the same size as those of *M. bairdi,* if anything slightly larger, and on the whole more primitive. Their general proportions are somewhat different.

*Measurements*:

$p^2$ *a. p.* ·013 *by tr.* ·0135.
$m^2$ *left, a. p.* ·012 *by tr.* ·0155, *height of protocone* ·005, *height of hypocone* ·0057, *height of ectoloph* ·008.
$m^2$ *right, a. p.* ·0122 *by tr.* ·015.

In the unworn tooth, figure 3 (left upper $m^2$), the ectoloph is well elevated above the cross crests in which the protocone and hypocone are conspicuously higher than the conules. The hypocone exceeds the protocone in height. The protoconule is well defined and distinctly breaks the continuity of the protoloph. The metaloph is fairly continuous and shows a disposition to unite with the ectoloph which, however, it does not reach. The hypostyle is connected at its inner end with the

posterior cingulum and outwardly abuts against the ectoloph; it is of fair size. In the ectoloph the mesostyle is conspicuous, the parastyle is flattened and connects with the protoloph, and the ribs are faintly shown. There is no trace of an internal cingulum.

Mr. Gidley has drawn the writer's attention to the interesting fact that the protocone in these teeth "is peculiar in having the slope of its anterior face about equal to that of its posterior face, while in *M. bairdi* and all the middle and upper Oligocene horses the anterior face of the protocone is always much more abrupt than the posterior one."

A right upper molar, presumably the third, arbitrarily associated with the foregoing, is considerably larger than the corresponding tooth of *M. bairdi.* A flatness of the ectoloph is principally noticeable, as well as the smallness of the hypocone, otherwise its characters are very similar to those of the left upper second molar already mentioned.

MESOHIPPUS BRACHYSTYLUS, Osborn.
Plate II, fig. 5.

*4th left upper premolar, worn (figure* 5).

*Measurement*:
$p^4$ *a. p.* ·0125.

A fourth left upper premolar is referred to this species. The internal cingulum is slightly more accentuated than in the corresponding tooth of the type, but the general proportions and the size seem to be the same. In the Cypress hills specimen the greater part of the ectoloph is unfortunately missing, but enough remains of its anterior end to show that the parastyle was rounded and of a relatively large size. There are certain slight differences of detail to be noticed but nothing apparently of importance.

The type of *M. brachystylus* is from the Upper Oligocene, Leptauchenia beds of the Cheyenne river, South Dakota, U.S.A.

MESOHIPPUS STENOLOPHUS, sp. nov.
Plate II, figs. 6, 6a and 6b.

*1st left upper molar, unworn.*
*3rd right upper molar, unworn (figures* 6, 6*a*, 6*b*).

*Measurements*:
$m^1$ *a. p.* ·014.
$m^3$ *a. p.* ·0125, *by tr.* ·015.

These teeth represent an apparently undescribed species of *Mesohippus* larger than *M. brachystylus,* but resembling it in some particu-

lars. The differences noticed are: (1) the greater relative size of $m^3$ with a more pronounced obliquity of the cross crests in these teeth; (2) the greater length of the metaloph, which in $m^3$ is connected with the ectoloph, and (3) the intimate connection of the hypostyle with both the posterior cingulum and the metastyle. The resemblances are:—(1) somewhat similar general proportions with about the same degree of development of the protoconule and a like suppression of the metaconule; (2) the parastyle and internal cingulum similarly developed.

A special character of *M. stenolophus,* seen in $m^3$, is the oblique crossing of the parastyle by the external cingulum which rises rapidly from without and appears very distinctly on the upper anterior surface of the style (figures 6a, 6b). The cross crests are narrow in proportion to their height, a feature suggested in the name given to the species.

MESOHIPPUS PLANIDENS, sp. nov.
Plate II, fig. 7.

*1st and 2nd left upper molars, worn.*

*Measurements*:
$m^1$—$m^2$ ·031.
$m^1$ *a. p.* ·015 *by tr.* ·0178.

These teeth indicate a species of about the size of *M. intermedius,* Osborn and Wortman, from the Upper Oligocene, Protoceras beds of South Dakota, but smaller than *M. validus,* Osborn, from the same horizon and state. They differ from those of *M. intermedius* in the greater obliquity of the protoloph and metaloph in which respect they resemble those of *M. obliquidens,* Osborn. The teeth are brachyodont, and are devoid of an internal cingulum. Externally the ectoloph is noticeably flat with only a slight development of the parastyle and mesostyle, the ribs are absent or but feebly indicated, and the metastyle is particularly inconspicuous. The hypostyle is of fair size, curved and attached at either end to the posterior cingulum. The cross crests are oblique to the ectoloph, well elevated, and moderately continuous, the metaloph more so than the protoloph. The protoconule slightly interrupts the protoloph and unites with the parastyle. The metaconule scarcely breaks the continuity of the metaloph which is sharply separated from the ectoloph and developes a rudimentary crochet. The protocone and hypocone are not so elevated as the ectoloph.

The specific name has reference to the flattened condition of the ectoloph.

MESOHIPPUS ASSINIBOIENSIS, sp. nov.
Plate II, figs. 8, 8a and 8b.

*2nd right upper premolar, unworn.*

*Measurements*:

$p^2$ *a. p.* .0185 *by tr.* .017, *height of tritocone,* .0105 *height of tetartocone* ·008.

This species is larger than *M. intermedius,* Osborn and Wortman, and apparently than *M. validus,* Osborn, from the Protoceras beds of South Dakota. It resembles *M. brachystylus,* Osborn, from the Leptauchenia beds of South Dakota, in the great development of the parastyle which is, however, more distinctly separated in the Cypress hills species.

In the above tooth ($p^2$) the antero-posterior diameter is greatly increased by the separation and large size of the parastyle. The cross crests are short, steep sided and set almost at right angles to the ectoloph. The two inner cusps (deuterocone and tetartocone) are strongly and about equally developed. The protoconule [1] (anterior intermediate conule) is very much smaller than the metaconule (posterior intermediate conule), and passes posterior to and beyond the inner end of an inwardly directed spur from the protocone (antero-external cusp of the premolar, adopting Scott's nomenclature). The ectoloph has a distinct mesostyle, a broadly rounded and well detached parastyle, and strong ribs of which the anterior one is particularly rotund. The hypostyle tends to separate from the posterior cingulum to which it remains connected by a stout bar. The cingulum is robust, high and sharp edged behind, low and forming a narrow shelf, abutting against the base of the parastyle, in front, and is entirely absent within. The external cusps (protocone and tritocone) rise considerably higher than the internal ones (deuterocone and tetartocone).

This species, known only from the second premolar in which the size of the parastyle would be expected to be accentuated, appears to approach most nearly in tooth development to the much smaller *M. brachystylus.* It exceeds *M. intermedius* and ? *M. validus* in size, of which it apparently more closely resembles the latter. It is distinguished from the last two species by (1) the greater development of the protocone and deuterocone in this species, (2) the slight development of the protoconule, (3) the more complete separation of the parastyle, and (4) the intermediate height of the ectoloph.

---

[1] It has been pointed out by Scott (The Evolution of the Premolar Teeth in the Mammals, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadel., Vol. XLIV, 1892) that the anterior and posterior intermediate conules of the premolar tooth are not homologous with the proto—and metaconules of the molar although they correspond in position.

The foregoing species described in this paper are related to or resemble previously described species from Montana and Dakota as follows:—

| | |
|---|---|
| M. westoni, Cope.... | More primitive than M. latidens, Douglass and M. montanensis, Osborn from the Lower Oligocene, Titanotherium beds. |
| M. præcocidens, sp. nov. | Nearly related to and more advanced than M. westoni (and ? M. montanensis of the Titanotherium beds). |
| M. propinquus, sp. nov. | Nearly related to and more primitive than M. bairdi, Leidy of the Middle Oligocene, Oreodon beds. |
| M. brachystylus, Osborn | The type of the species is from the Upper Oligocene, Leptauchenia beds. |
| M. stenolophus, sp. nov. | Approaches closely M. brachystylus of the Leptauchenia beds. |
| M. planidens, sp. nov. | Approaches in size M. intermedius, Osborn and Wortman from the Upper Oligocene, Protoceras beds. |
| M. assiniboiensis, sp. nov. | Some resemblance to but ? larger than M. validus, Osborn of the Protoceras beds. |

It would seem probable then that the species from the Cypress hills, in their relative degrees of progressiveness, are to be assigned to the horizons of the Oligocene in the following order:—

| | |
|---|---|
| M. westoni.....<br>M. præcocidens..... | Lower Oligocene, Titanotherium beds. |
| M. propinquus ..... | Middle Oligocene, Oreodon beds. |
| M. brachystylus .....<br>M. stenolophus..... | Upper Oligocene, Leptauchenia beds. |
| M. planidens.....<br>M. assiniboiensis..... .... | Upper Oligocene, Protoceras beds. |

Plate II.

Figure 1. —Inferior view of crown of upper molar of *Mesohippus westoni*; twice the natural size.

Figure 1a.—Exterior aspect of the same; twice the natural size.

Figure 1b.—The same viewed from within; twice the natural size.

Figure 1c.—Anterior view of the same; similarly enlarged.

Figure 2. —Inferior view of crown of upper molar of *Mesohippus præcocidens*; natural size.

Figure 3. —*Mesohippus propinquus.* View of crown of upper molar from below; of the natural size.

Figure 4. —*Mesohippus propinquus.* A similar view of an upper premolar; natural size.

Figure 5. —Crown of upper premolar of *Mesohippus brachystylus,* viewed from below; natural size.

Figure 6. —Inferior view of crown of upper molar of *Mesohippus stenolophus*; natural size.

Figure 6a.—The same tooth viewed from without; natural size.

Figure 6b.—Anterior aspect of the same tooth; natural size.

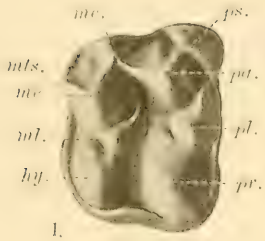
Figure 7. —*Mesohippus planidens.* Crowns of two upper molars viewed from below; natural size.

Figure 8. —*Mesohippus assiniboiensis.* Crown of upper premolar as seen from below; natural size.

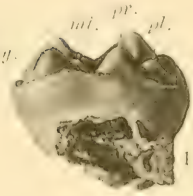
Figure 8a.—Exterior aspect of the same; natural size.

Figure 8b.—Posterior view of the same; natural size.

*pa.,* paracone; *me.,* metacone; *pr.,* protocone; *hy.,* hypocone; *pl.,* protoconule; *ml.,* metaconule; *ps.,* parastyle; *ms.,* mesostyle; *mts.,* metastyle; *d.,* deuterocone; *te.,* tetartocone; *tr.,* tritocone.

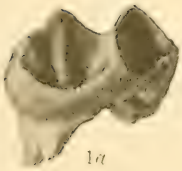


1.



1b.

1c.

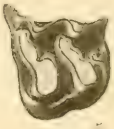

1a

4.

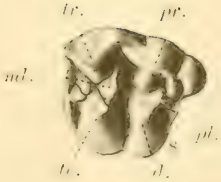
3.

2.

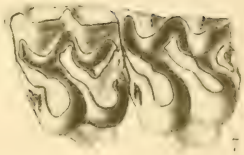
6.


5.

6a.



d.


7.

6b.

8a.

8b.

## V.—*Increased Production of Farm Crops from Early Sowing.*

By WM. SAUNDERS, LL.D., F.L.S., etc.,

Director of Dominion Experimental Farms.

(Read May 24th, 1905.)

Among the chief factors which influence the volume of agricultural crops from year to year are, the proper preparation of the soil, a sufficient supply of plant food, favourable weather for the growth and ripening of the crop, the selection of plump and well matured seed of the best and most productive sorts, and early sowing. It is to the influence of the last named factor which is to a large extent controllable by the farmer that I wish to call attention at this time.

It is generally conceded that the farmer who makes a practice of sowing his seed at the earliest opportunity in the spring, after the land is in suitable condition, realizes as a rule the best returns, but the extent to which the crop is influenced by this practice has seldom been fully realized.

A series of experiments was began in 1890 and continued for ten years with plots of wheat, barley and oats for the purpose of ascertaining the proportion of loss which occurs when sowing is unnecessarily delayed. The land chosen for these tests was as uniform in character as could be found, a sandy loam in a fair state of fertility. For the first five years thirty-six plots of one-tenth acre each were used which were so laid out as to have a space between them of three feet each, 12 of these were devoted to wheat, 12 to oats and 12 to barley. Two varieties of each sort of grain was used and there were six sowings of each. For the second five years an additional 12 plots were devoted to peas, making the number 48 in all. The first sowing in each case was made as early as practicable, as soon as the land was in fit condition to receive the seed, and the subsequent sowings, until six sowings had been made, were a week apart. The arrangement of the plots was changed each year so as to avoid growing the same kind of grain on the same land for two years in succession. Careful notes have been taken each year and the grain from all the plots has been harvested and threshed separately. The very earliest sowing has not averaged quite as large a yield as the second sowing but beyond this, delay has resulted in loss, the loss becoming more serious as the delay has been greater. The average of the experiments with wheat, oats and barley for ten years are shown in the statements which follow.

With wheat delay of one week beyond the period named has entailed an average loss of over 30 per cent, two weeks 40 per cent, three weeks 49 per cent and four weeks 56 per cent of the crop.

With oats a delay of one week has caused an average loss of 15 per cent, two weeks 22 per cent, three weeks 32 per cent and four weeks 48 per cent.

In the case of barley a delay of one week has resulted in an average loss of 23 per cent, two weeks 27 per cent, three weeks 40 per cent and four weeks 45 per cent.

With pease, which have been tested for only five years, the loss of crop from delay in sowing has been less. About a week after the ground is in condition to make seeding practicable, appears to be the most favourable time for sowing. Beyond this a delay of one week has reduced the crop 4 per cent, two weeks 12 per cent, three weeks 22 per cent and four weeks 30 per cent.

The following are the average crops which have been obtained during the full period these tests have been continued, that is ten years with the oats, barley and spring wheat, and five years with pease:—

| Tests Continued for Ten Years. | | | | | | | | | Tests Continued for Five Years. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oats. | Average Yield per Acre. | | Barley | Average Yield per Acre. | | Spring Wheat. | Average Yield per Acre. | | Pease. | Average Yield per Acre. | |
| | Bus. | Lbs. | | Bus. | Lbs. | | Bus. | Lbs. | | Bus. | Lbs. |
| 1st Sowing | 53 | 9 | 1st Sowing | 38 | 21 | 1st Sowing | 17 | 59 | 1st Sowing | 30 | 26 |
| 2nd " | 59 | 18 | 2nd " | 44 | 9 | 2nd " | 20 | 30 | 2nd " | 33 | 57 |
| 3rd " | 50 | 25 | 3rd " | 33 | 26 | 3rd " | 14 | 8 | 3rd " | 32 | 48 |
| 4th " | 45 | 32 | 4th " | 31 | 24 | 4th " | 12 | 12 | 4th " | 29 | 56 |
| 5th " | 40 | 7 | 5th " | 26 | 3 | 5th " | 10 | 18 | 5th " | 26 | 18 |
| 6th " | 31 | 30 | 6th " | 23 | 35 | 6th " | 8 | 33 | 6th " | 23 | 46 |

These results obtained at the Central Experimental Farm at Ottawa, demonstrate most conclusively how important it is that farmers in Ontario and Quebec should sow all their grain crops promptly, and if possible within ten days after the ground—prepared by ploughing in the autumn—is ready for seeding. If this practice were to become universal the average of crops in these provinces would be very much increased.

While the large losses arising from delay in the seeding of grain is fairly well known, the fact that similar losses occur from delay in the sowing of roots has not received the same attention. At the Central Experimental Farm a series of experiments has been carried on for five

years with turnips, two sowings being made in each case, one two weeks later than the other. The results have shown an average loss of 8 tons 1293 pounds per acre from delay in seeding.

From a similar series of experiments carried on at Nappan, N.S., for five years, the average loss from delay in sowing was 7 tons 1908 pounds per acre.

With turnips grown at the Experimental Farm at Brandon for the same period the loss from delay in sowing has averaged 6 tons 1615 pounds per acre.

At the Branch Experimental Farms at Indian Head, Assa., and Agassiz, British Columbia, on experiments carried on for a similar time, the average loss has been much less. At Indian Head it has averaged 1630 pounds per acre and at Agassiz 1 ton 1140 pounds per acre.

During a similar series of experiments with mangels carried on for the past five years at the several experimental farms the average loss from two weeks delay in sowing has been as follows:—

| | Tons. | Pounds. |
|---|---|---|
| At the Central Farm at Ottawa, Ont. . . . . | 12 | 125 |
| " Branch Farm at Nappan, N.S. . . . . | 5 | 1468 |
| " " " Brandon, Man. . . . . | 2 | 1164 |
| " " " Indian Head, Assa. . . . . | 1 | 1538 |
| " " " Agassiz, B.C. . . . . | 3 | 527 |

In similar experiments conducted with carrots for a like period the average loss for five years from delay of two weeks in sowing was:—

| | Tons. | Pounds. |
|---|---|---|
| At Ottawa, Ont. . . . . | 3 | 979 |
| " Nappan, N.S. . . . . | 3 | 666 |
| " Brandon, Man. . . . . | 3 | 1090 |
| " Agassiz, B.C. . . . . | 1 | 1913 |

At Indian Head there was an average loss from early sowing amounting to 443 pounds per acre.

In similar tests made with sugar beets the average loss from delay in seeding has been as follows:—

| | Tons. | Pounds. |
|---|---|---|
| At Ottawa, Ont. . . . . | 8 | 1660 |
| " Nappan, N.S. . . . . | 3 | 164 |
| " Brandon, Man. . . . . | 1 | 1614 |
| " Agassiz, B.C. . . . . | 1 | 923 |

In this instance also there was an average loss at Indian Head from early sowing of 828 pounds per acre.

Table of results of early and late seeding at the several Experimental Farms:—

| Loss from Delay in Sowing. | Ottawa, Ont. | | Nappan, N.S. | | Brandon, Man. | | Indian Hd N.W.T. | | Agassiz, B.C. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Average of results for five years. | Tons. | Lbs. | Tons. | Lbs. | Tons. | Lbs. | Tons. | Lbs. | Tons. | Lbs. |
| Turnips | 8 | 1293 | 7 | 1908 | 6 | 1615 | .. | 1630 | 1 | 1140 |
| Mangels | 12 | 125 | 5 | 1468 | 2 | 1164 | 1 | 1538 | 3 | 527 |
| Carrots | 3 | 979 | 3 | 666 | 3 | 1090 | * | | 1 | 1913 |
| Sugar Beets | 8 | 1660 | 3 | 164 | 1 | 1614 | * | | .. | 923 |
| Gain per Annum on all Field Roots average of five years | 8 | 514 | 5 | 51 | 3 | 1371 | .. | 974 | 1 | 1626 |

* In carrots and sugar beets, grown at Indian Head, there has been an average gain from delay in seeding. In carrots 443 pounds per acre and in sugar beets of 828 pounds per acre.

From the above figures it will be seen that the early sowing of field roots is most important at Ottawa, Ont., a locality which may be taken as fairly representing a large part of Ontario and Quebec. At Nappan, N.S., which is representative of the Maritime Provinces, it is also important. In Brandon, Man., the average loss from delay in seeding is quite large. At Agassiz, representing the coast climate of British Columbia, early sowing is less important, while at Indian Head, which may be regarded as within the drier part of the North-West Territories, the advantage gained from the early sowing of field roots has been comparatively small.

The average dates of sowing for the whole period was as follows:—

At Ottawa, 1st sowing, May 12; 2nd sowing, May 26.
" Nappan, 1st sowing, May 24; 2nd sowing, June 7.
" Brandon, 1st sowing, May 20; 2nd sowing, June 3.
" Indian Head, 1st sowing; May 20; 2nd sowing, May 29.
" Agassiz, 1st sowing, May 19; 2nd sowing, June 2.

These figures show that there is no very wide variation in the dates most advantageous for the sowing of roots in any of these parts of the Dominion.

## VI.—*Bibliography of Canadian Entomology for the year 1904.*

Contributed by the REV. C. J. S. BETHUNE, D.C.L.

(Read by title May 25, 1905.)

ALDRICH, J. M.
A contribution to the study of American Dolichopodidæ (Diptera). Includes *Pelastoneurus falcatus*, a new species from Montreal. Transactions American Entomological Society, XXX, 269-286, 1904.

ASHMEAD, W. H.
Classification of the Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps, or the Super-family Vespoidea. Canadian Entomologist, XXXVI, 5-9 (January, 1904). Eighteenth and concluding paper.

BAKER, CARL F.
A revision of American Siphonaptera, or Fleas, together with a complete List and Bibliography of the Group. (Describes, amongst a large number of new species, the following from Queen Charlotte Islands, B.C.:—*Ceratophyllus Charlottensis*, *perpinnatus* and *Keeni*; and from Ottawa, Ont., *C. Canadensis*.) Proc. U. S. Nat. Museum, Washington, XXVII, 365-469, plates X-XXVI. (No. 1361), 1904.

BALKWILL, J. A.
Notes on Insects of the Year. 34th Annual Report Ent. Soc., Ont., 1903, p. 20.

BANKS, NATHAN.
Two new species of Caddice-flies. (*Halesus Taylori* and *Glyphopsyche Bryanti*, taken at Wellington, B.C.). Proc. Ent. Soc. Washington, VI, 140-142. (July, 1904).

BETHUNE, C. J. S.
A Menace to the Shade-trees of London, Ont. (by the attack of the Cottony Maple Scale). 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., pp. 40-42 (figures).
Note on the Great Leopard Moth (*Ecpantheria scribonia*) ibid, pp. 46-47 (figures).
Obituary notice of Professor A. R. Grote, ibid, pp. 109-112.
Editorial notes and reviews. Can. Ent., XXXVI (1904); 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903.

BEUTENMULLER, WM.
Types of Lepidoptera in the collection of the American Museum of Natural History, New York. (Includes *Chionobas Macounii*, Edw. Can. Ent. XVII, 71, 1885; *Mamestra lucina*. Smith, Trans. Am. Ent. Soc., XXVII, 236, 1901; *Catocala Frenchii*, Poling, Can. Ent., XXXIII, 125, 1901). Bulletin American Museum Natural History, N. Y., XX, Art. V., pp. 81-86, March, 1904.

BUSCK, AUGUST.
Tineid Moths from British Columbia, with descriptions of new species. Pro. U. S. National Museum, XXVII, 745-778 (No. 1375), 1904.

CASEY, THOMAS L.
On some new Coleoptera, including five new genera. (Describes a new genus and species of Staphylinidæ, *Eunonia Keeniana*, from British Columbia). Can. Ent., XXXVI, 312-324 (Nov., 1904).

CAUDELL, A. N.
Some Orthoptera taken at Moose Jaw, Assiniboia. Can. Ent., XXXVI, 248 (August, 1904).
Notes on some Orthoptera from British Columbia. Entomological News, XV, 62-63 (February, 1904).
The genus Cyphoderris (Description of the genus and the species *C. monstrosa* with figures, taken in British Columbia and Alberta.) Journal of the New York Entomological Society, XII, 47-53 (March, 1904).

CHAGNON, GUSTAVE.
Additions to the Syrphidæ, of the Province of Quebec. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 48-49.

CHAMBERLIN, RALPH V.
Notes on Generic Characters in the Lycosidæ. Can. Ent. XXXVI, 145-148 (May, 1904); ibid., 173-178 (June).

COCKERELL, T. D. A.
Notes on some Bees in the British Museum. Can. Ent., XXXVI, 301-304 (Oct., 1904).
The Bee-genus *Apista*, and other notes. Can. Ent., XXXVI, 330-331 (Nov., 1904); ib., 357 (Dec.).

COOK, JOHN H., and H.
Notes on *Incisalia Augustus* (referring to its early stages). Can. Ent., XXXVI, 136 (May, 1904).

COQUILLETT, D. W.
Several new Diptera from North America. (Describes five new species, of which *Cuterebra grisea* is from Fort Simpson, B.C., and *Bischofia varia*, from Rigaud, P.Q.). Can. Ent., XXXVI, 10-12 (Jan., 1904).
New North American Diptera. (Includes the description of *Culex pullatus* taken at Kaslo, B.C.). Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 166-192 (July, 1904).

CURRIE, ROLLA P.
An insect-collecting trip to British Columbia. Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 24-37 (Jan., 1904).
Hemerobiidæ from the Kootenay District of British Columbia. Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 81-90 (April, 1904).

DENNIS, A. J.
Collecting at Light in Manitoba. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 80-81.

DOD, F. H. WOLLEY.
Preliminary List of the Macro-Lepidoptera of Alberta, N.W.T. Part 1. Can. Ent., XXXVI, 345-355.

DYAR, HARRISON G.
New Noctuidæ from British Columbia. (Describes eight new species and seven new varieties). Can. Ent., XXXVI, 29-33 (Feb., 1904).
The Lepidoptera of the Kootenai District of British Columbia. (Describes the early stages of a large number of species). Pro. U. S. National Museum, XXVII, 779-938 (No. 1376), 1904.
Note on the Distribution of the red forms of Diacrisia. (Describes a new species *D. Kasloa* from British Columbia). Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 18-19, Jan., 1904.
*Halisidota maculata*, Harris, and its varieties. (Refers to forms *alni* and *angulifera* found in British Columbia). Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 19-20, Jan., 1904.
New North American Species of *Scoparia*, Haworth. (Includes *S. Fernaldella* and *tricoloralis* from British Columbia). Ent. News, XV, 71-72, Feb., 1904.

New species of North American Lepidoptera. (Describes *Brenthis Andersoni*, from Kootenay, B.C.; *Pseudotamila Avemensis* ,from Aweme, Manitoba). Journal of the New York Entomological Society, XII, 39-44 (March, 1904).

Notes on the Mosquitoes of British Columbia. Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 37-41, January; ib. 144, July, 1904.

The life-history of *Culex cantans*, Meigen (Bred from eggs obtained at Kaslo, B.C., and elsewhere). Journal N. Y. Ent. Soc., XII, 36-38, plate, March, 1904.

Life-history of *Culex varipalpus*, Coquillett. (From Eastern British Columbia). Journal N. Y. Ent. Soc., XII, 90-92, plate, June, 1904.

Larva of *Culex punctor*, Kirby, with notes on an allied form. (From eastern British Columbia). Ib., XII, 169-171, plate, Sept., 1904.

Brief notes on Mosquito larvæ. (Name of *Culex reptans* from British Columbia changed to *C. æstivalis*). Ib. XII, 243-246.

Additions to the list of North American Lepidoptera, No. 2. (Includes the following new species from Canada: *Hadena multicolor*, Victoria, B.C.; *Salebria triplagiella* and *Pyla Hanhamella*, Winnipeg). Pro. Ent. Soc. Washington, VI, 103-117, April, 1904.

Two notes on Tineid Moths. (Description of larva of *Ethnia longimaculella*, Chambers, from Dr. Fletcher, Ottawa). Journal N. Y. Ent. Soc., XII, 178, Sept., 1904.

Life-histories of North American Geometridæ,—LIII. (Description of egg and larva of *Eustroma nubilata*, Pack, from Kaslo, B.C.). Psyche, XI, 29, April, 1904.

Do.—LIV. (Description of egg and larva of *Hyperitis trianguliferata*, Pack. from Kaslo, B.C.). Ib., XI, 64, June, 1904.

Do.—LV. (Description of egg and larva of *Hyperitis amicaria*, Herr. Sch., from Kaslo, B.C.). Ib. XI, 75, August, 1904.

Do.—LVI. (Description of egg and larva of *Sciagraphia granitata*, Guen. from Kaslo, B.C.). Ib. XI, 105, October, 1904.

Do.—LVII. (Description of egg and larva of *Aplodes Darwinata*, Dyar, from Kootenay District, B.C.). Ib., XI, 121, December, 1904.

FIELD, W. L. W.

Problems in the genus Basilarchia (Lepidoptera). Psyche, XI., 1-6, Plates I-III, Feb., 1904.

FLETCHER, JAMES.

Report of the Entomologist and Botanist—Experimental Farms Report for the year 1903. Ottawa, 1904, pp. 163-215 and index. (23 figures).

Entomology and Botany in Agriculture. Evidence before the Select Standing Committee on Agriculture and Colonization. House of Commons, Ottawa, March 30, 1904. Final Report of Committee, pp. 57-83.

A new Food plant for the common Spring Blue Butterfly (*Cyaniris ladon*, Cramer, a. *lucia*, Kirby). Can. Ent., XXXVI, 4 (Jan., 1904).

Descriptions of some new species and varieties of Canadian Butterflies (with coloured plate). Can. Ent., XXXVI, 121-130 (May, 1904). Reprinted from the Transactions of the Royal Society of Canada, Section IV, 1903, p. 207.

Insects injurious to Ontario crops in 1903. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., pp. 62-71 (figures).

Entomological Record, 1903. Ib., pp. 85-99.

Biographical sketch (with portrait) of the Rev. G. W. Taylor. Ib., pp. 108-109.

Insects and Fungous Diseases of 1903. 35th Annual Report Fruit Growers' Assoc. Ontario, 1903, pp. 103-106.

Insects affecting House Plants. Ib., pp. 155-158.

Farmers' Friends and Foes. (A series of 66 articles containing replies to enquiries respecting noxious and beneficial Insects). Montreal Weekly Star, in 1904. Among these articles are the following:

The Onion Maggot (March 9);

The Pea Weevil (March 30);

Borers in Balm of Gilead (April 20);
The Ox Warble, Clothes Moths, Snow fleas, Water Boatman, (May 4);
Buffalo Carpet Beetles (June 8);
Caddis Flies, Grape-vine Leaf-hopper (June 29);
Cattle Tick on a Human Being (July 27);
The Tarnished Plant-bug (August 10);
Cabbage Worms (November 30).
The San Jose Scale, Montreal Weekly Star, April 6, 1904.
Injurious Insects of the year. Ib., November 9, 1904.

FYLES, THOMAS W.
*Torymus Thomsoni*, new species. (Found infesting plums at Levis, P.Q.). Can. Ent., XXXVI, 106 (April, 1904).
A new Ichneumon. (Describes and figures *Amesolytus pictus*). Can. Ent., XXXVI, 207-208 (July, 1904).
A new Gelechiid, *Trichotaphe Levisella*.. (Describes the different stages). Can. Ent., XXXVI, 211 (July, 1904).
Presidential address to the Quebec Branch of the Entomological Society of Ontario. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., pp. 9-12.
Observations upon the Food-habits of Hymenopterous Larvæ. Ib., pp. 71-73 (figures).

GAUVREAU, EM. B.
Orchidées versus Bombus. (The cross-fertilization of Orchids by Bees). Le Naturaliste Canadien, XXXI, 25-36, Mars 1904 (figures).
Cypripède et Bombus. Ib. pp. 49-53, Mai 1904 (figures).

GIBSON, ARTHUR.
An interesting enemy of the Iris (*Macronoctua onusta*). 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 48-49.
Basswood, or Linden, Insects. Ib., pp. 50-61 (figures).
A night's collecting for Moths at Meech Lake, P.Q. Ottawa Naturalist, XVII, 204-207 (March, 1904).
The Collection and Preservation of Butterflies and Moths. Nature Study, No. XVII; ibid, XVIII, 123-128, figures (Sept., 1904).
Note on *Macronoctua onusta*, Grote. (Larvæ found attacking Irises at Ottawa.) Can. Ent., XXXVI, 355 (Dec., 1904).

GRANT, C. E.
Notes on Insects of the year. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, p. 19.

HARRINGTON, W. H.
Meetings of Entomological Branch of the Ottawa Field-Naturalists' Club. The Ottawa Naturalist, XVII, 216-220 (March, 1904); ib. XVIII, 55-58 (May); ib., 104-106 August).

HEATH, E. FIRMSTONE.
List of additional Manitoba Lepidoptera. Can. Ent., XXXVI, 269-272 (Sept., 1904).

HINE, JAMES S.
The Diptera of British Columbia. (List of species collected and descriptions of two new species). Can. Ent., XXXVI, 85-92 (April, 1904).

HODGETTS, P. W.
Report of the Inspector of Fumigating Appliances. Annual Report of the Ontario Department of Agriculture, 1903. Vol. II, No. 18, 12 pages.

HOWARD, L. O.
The transmission of Yellow Fever by Mosquitoes. (Abstract of an Address delivered at Ottawa during the annual meeting of the Entomological Society of Ontario). Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 26-30 (figures).
Recent work in Economic Entomology—the Cotton Boll Weevil. (Abstract of a second address during the same meeting). Ib., pp. 38-40.

HUARD, V. A.
Moustiques et Paludisme. Le Naturaliste Canadien, XXXI, 109-120, Oct., 1904.

JARVIS, T. D.
Fly-tormentors of New Ontario. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 82-84 (map).
Notes on injurious Insects of the Abitibi region. Ib., pp. 100-101.

JOHNSON, CHARLES W.
Some notes, and descriptions of four new Diptera. (Includes *Oncodes albiventris*, a new species taken at Toronto, and *Alophora magnapennis*, a new species from Montreal). Psyche, XI, 15-20, Feb., 1904.

KEARFOTT, W. D.
New Tortricids from Kaslo, B.C., and the North-West. Can. Ent., XXXVI, 109-114 (April, 1904); Ib., 137-141 (May).
A new Proteopteryx. (Describes *P. Willingana* from Regina, Assa.). Can. Ent., XXXVI, 306-308 (Oct., 1904).
*Coleophora tiliæfoliella*, Clemens. (Describes the imago of this species from a specimen bred at Ottawa). Can. Ent., XXXVI, 324.

LOCHHEAD, WM.
Progress of Economic Entomology in Ontario. (Presidential Address). 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 22-26.
Insects of the season. Ib., pp. 31-36 (figures).
The present condition of the San José Scale in Ontario. Ib., pp. 42-45 (plates and figure).
A Key to the Insects affecting the Small Fruits. Ib., pp. 74-79 (figures).
Insect enemies of Shade Trees. 35th Annual Report Fruit Growers' Assoc. Ont., 1903, 193-197 (figures).

MELANDER, A. L.
Notes on North American Stratiomyidæ (with analytical Keys for several of the genera, and lists of species). Can. Ent., XXXVI, 15-24 (Jan., 1904); Ib., 53-54 (Feb.)

MOFFAT, J. ALSTON.
Recollections of the Past. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 103-108.

OSBORN, RAYMOND C.
The Diptera of British Columbia—the Syrphidæ. Can. Ent., XXXVI, 213-220 (August, 1904); ib. 257-262 (Sept.).

PEARSALL, RICHARD F.
Another Geometrid Combination. (The species *Metanema quercivoraria* and *textrinaria* are proved to be sexes of the same insect). Can. Ent., XXXVI, 162 (June, 1904).
A review of our Geometrid Classification. Can. Ent., XXXVI, 208-210 (July, 1904); ib. 342-344 (Dec.).

ROBERTSON, CHARLES.
Synopsis of Anthophila. (The eighth of a series of papers on different families of Bees). Can. Ent., XXXVI, 37-43 (Feb., 1904).
Synopsis of Prosopis and Colletes with supplementary notes and descriptions. (The ninth paper of the series). Can. Ent., XXXVI, 273-278 (Sept., 1904).

SCUDDER, SAMUEL H.
Hunting for Fossil Insects. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 101-103.

SEIFERT, OTTO.
Life-history of *Sabulodes arcasaria*, Walk. Can. Ent., XXXVI, 103-106 (April, 1904).

SKINNER, HENRY.
A new Thecla from the North-West. (Describes *T. Johnsoni*, the female of which was taken in British Columbia). Ent. News, XV, 298-299, Nov., 1904.

SMITH, JOHN B.
New Noctuids for 1904.—I. (Describes seven new species from Calgary, Alberta). Can. Ent., XXXVI, 149-154, June, 1904.
New Noctuids for 1904.—II. (Describes eight new species from Canada). Psyche XI, 54-61, June, 1904.

STEVENSON, CHARLES.
*Aphodius erraticus*, Linn, on Montreal Island. Can. Ent., XXXVI, 164 (June, 1904).
Notes on the Season, 1903, in western Quebec. Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 36-37.

TAYLOR, G. W.
A couple of Queries (regarding *Metanema quercivoraria* Guen., and *Endropia textrinaria*, Grote and Rob., which are probably the sexes of one species; and *Cleora umbrosaria* which belongs to the genus *Enypia*). Can. Ent., XXXVI, 134-135 (May, 1904).
The Geometridæ in the "Moth Book." (Points out some errors in this family in Dr. Holland's book). Can. Ent., XXXVI, 245 (August, 1904).
A new genus and species belonging to the Geometridæ. (Describes *Gabriola Dyari* taken in British Columbia). Can. Ent., XXXVI, 255-256 (Sept., 1904).

TITUS, E. S. G.
Some new Osmiinæ in the United States National Museum. (Includes *Ashmeadiella Currici*, a new species from Kaslo, B.C.). Pro. Ent. Soc., Washington, VI, 98-102, April, 1904.

VAN DUZEE, E. P.
Annotated List of the Pentatomidæ (Hemiptera) recorded from America North of Mexico. (Describes the new species *Peribalus tristis* from Vancouver Island and *Acanthosoma atricornis* from Montreal, and refers to a large number of species found in Canada). Trans. Am. Ent. Soc., XXX, 1-80, 1904.

VIERECK, HENRY L.
Synopsis of Bees of Oregon, Washington, British Columbia and Vancouver. (Includes contributions by T. D. A. Cockerell, E. S. G. Titus, J. C. Crawford, Jr., and M. H. Swenk). Can. Ent., XXXVI, 93-99 (April, 1904); ib., 157-161 (June); ib., 189-196 (July); ib., 221-232 (August).

WALKER, E. M.
The Crickets of Ontario. Can. Ent., XXXVI, 142-144 (May, 1904); ib., 181-188, with plate and description of a new species (July); ib., 249-255 (September).
Notes on the Locustidæ of Ontario. Can. Ent., XXXVI, 325-330 (Nov., 1904); ib., 337-341 (Dec.).
The Nymph of *Gomphus furcifer*, Hagen (figures). Can. Ent., XXXVI, 358-359 (Dec., 1904).

WEBSTER, F. M.

Diffusion of the Hawk-moths in North America (map). Can. Ent., XXXVI, 65-69 (March, 1904).

The Spinning habits of North American Attaci. Can. Ent., XXXVI, 133-134 (May, 1904).

WICKHAM, H. F.

The Metamorphoses of Ægialites Californicus, Mots., debilis, Man. (Plate of larva and pupa). Can. Ent., XXXVI, 57-60 (March, 1904).

On the systematic position of the Ægialitidæ (figures). Can. Ent., XXXVI, 356-357 (Dec., 1904).

WINN, ALFRED F.

A Card System for notes on Insects. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 47-48.

YOUNG, C. H.

Notes on Insects of the year. 34th Annual Report Ent. Soc. Ont., 1903, pp. 18-19.

# VII.— *Bibliography of Canadian Zoology for 1904.*

(Exclusive of Entomology, but inclusive of papers on foreign zoological subjects by Canadian writers.)

By J. F. WHITEAVES.

(Read May 25th, 1905.)

## MAMMALIA.

BROOKS, ALLAN.
Mammalia of Northern Wellington (Ont.).
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for March 4, 1904.
(Inadvertently quoted in last year's bibliography.)

HUARD, L'ABBÉ V. A.
Le Chevreuil au Saguenay.
Le Naturaliste Canadien, Février, 1904, Vol. XXXI, pp. 22-23.

J. G. H.
Questions sur L'Histoire Naturelle du Caribou.
Idem, Avril, 1904, Vol. XXXI, pp. 39-40.

## BIRDS.

ATKINSON, G. E.
Rare Bird Records for Manitoba.
Historical and Scientific Society of Manitoba, Winnipeg, February 9, 1904, Transactions No. 65, pp. 1-12.

BEATTIE, F. N.
Unusual Occurrences of Certain Birds in Winter.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for February 19, 1904.

BEAUPRÉ, EDWIN.
Ornithological Notes.
Ottawa Naturalist, November, 1904, Vol. XVIII, No. 8, p. 154.

BLAIN, ALEXANDER W.
Holboell's Grebe at Niagara Falls.
The Auk, April, 1904, Vol. XXI, No. 2, pp. 276-277.

BROOKS, ALLAN.
British Columbia (bird) Notes.
Idem, April, 1904, Vol. XXI, No. 2, pp. 289-291.

CLARKE, DR. C. K.
Notes on the habits of the White-bellied Swallow.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for December 2, 1904.

CRIDDLE, NORMAN.
The Mountain Bluebird in Manitoba.
Ottawa Naturalist, July, 1904, Vol. XVIII, No. 4, pp. 85-86.

DIONNE, C. E.
The Evening Grosbeak near Quebec, Canada.
The Auk, April, 1904, Vol. XXI, No. 2, p. 280.

Causerie Ornithologique.
Le Naturaliste Canadien, Février, 1904, Vol. XXXI, pp. 13-15.

EIFRIG, REV. G.
Warbler Songs and Notes.
Ottawa Naturalist, April, 1904, Vol. XVIII, No. 1, pp. 19-23.

Some Bird-notes of the Year.
Idem, September, 1904, Vol. XVIII, No. 6, pp. 118-120.

HUARD, L'ABBÉ V. A.
Utilité des Oiseaux Insectivores.
Le Naturaliste Canadien, Juin, 1904, Vol. XXXI, pp. 61-63.

KELLS, W. L.
Notes on Canadian Vireos, Nos. 6 and 7.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for January 3 and 22, 1904.

Notes on the Warblers of Canada.
(The Warbles referred to are the Connecticut and Mourning Warblers, and the Maryland Yellow-throat.)
Idem for February 5 and 10, March 4 and 18, 1904.

Nesting of some Canadian Warblers.
Ottawa Naturalist, June, 1904, Vol. XVIII, No. 3, pp. 65-71.

KLUGH, A. B.
The American Goshawk.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for June 2, 1904.

Bird Records for Ontario for the winter of 1903-1904.
Idem, March 25, 1904.

The Canada Jay.
Idem, November 11, 1904.

Some New Summer Residents for Wellington County (Ont.).
Idem, November 25, 1904.

An Ornithological Throne.
Journal of the Maine Ornithological Society, January, 1904, Vol. VI, No. 1.

A White-eyed Vireo from Wellington Co. (Ont.).
(This is said to be the third record of this species from Ontario.)
Bulletin of the Michigan Ornithological Club, June, 1904.

The Annals of the Fall Migration.
Ottawa Naturalist, December, 1904, Vol. XVIII, No. 9, pp. 174-176.

MACOUN, PROF. JOHN.
Catalogue of Canadian Birds, Part III.
Sparrows, Swallows, Vireos, Warblers, Wrens, Titmice and Thrushes, including the order Passeres after the Icteridæ.
Published by the Geological Survey of Canada at Ottawa, pp. 415-733.

MOORE, W. H.
Notes concerning New Brunswick Warblers.
Ottawa Naturalist, August, 1904, Vol. XVIII, No. 5, pp. 97-103.

The Canada Jay.
Idem, October, 1904, Vol. XVIII, No. 7, pp. 142-144.

The Winter Fringillidæ of New Brunswick.
Idem, December, 1904, Vol. XVIII, pp. 165-169.

NASH, C. W.
Birds of Ontario in Relation to Agriculture. Third Edition.
Published by the Department of Agriculture, Toronto.

Migration of Birds.
Ontario Agricultural College Review, Guelph, May, 1904, pp. 20-24.

Our Winter Birds.
Idem, December, 1904, pp. 124-128.

Papers on Field Voles; the Pine Grosbeak; the Evening Grosbeak; the Crow; Gophers and Ground Squirrels; Swallows; the Robin; Spotted Sandpiper; Cedar Waxwing; Bobolink; Bob White; Thrushes; Canada Jay; Short-eared Owl; and Notes on Migration.
In the Farming World, Toronto, for 1904.

PRICE, R. G.
Notes on the Northern Shrike.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for January 15, 1904.

Notes on *Buteo lineatus.*
Idem, March 11, 1904.

RAINE, WALTER.
Discovery of the Eggs of the Solitary Sandpiper.
(Records the finding of three clutches of eggs of birds of this species, each with four eggs, in Northern Alberta. These clutches were found in old nests of the American Robin, Bronzed Grackle, and Cedar Waxwing; *in trees.*)
Ottawa Naturalist, October, 1904, Vol. XVIII, No. 7, pp. 135-138.

Unusual Nesting Sites of the American Merganser.
Idem, November, 1904, Vol. XVIII, No. 8, pp. 153-154.

TAVERNER, P. A.
A Purple Martin Roost.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for December 2, 1904.

TERRILL, LEWIS M.
Remarks on some Marsh Dwellers.
(Describes the nesting places of the Florida Gallinule, Pied-billed Grebe, Long-billed Marsh Wren, Sora and Virginian Rail, and Black Tern, at Lake St. Francis, near Summertown, Ont., and forty miles from Montreal.)
Ottawa Naturalist, January, 1904, Vol. XVII, No. 10, pp. 169-171.

Summer Warblers in Compton County, Quebec.
Idem, November, 1904, Vol. XVIII, No. 8, pp. 149-152.

TROTTER, SPENCER.
Some Nova Scotia Birds.
The Auk, January, 1904, Vol. XXI, No. 1, pp. 55-64.

WALKER, S.
The Little Brown Crane.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for January 2, 1904.

WHITEAVES, J. F.
A White Pelican at Manotick.
Ottawa Naturalist, June, 1904, Vol. XVIII, No. 3, pp. 71-72.

The Brown Pelican on Cape Breton Island.
Idem, August, 1904, Vol. XVIII, No. 5, p. 108.

YOUNG, REV. C. J.
Our Eagles and Ospreys.
Ottawa Naturalist, February, 1904, Vol. XVII, No. 11, pp. 185-187.

The Horned Lark (*Otocoris alpestris pratincola*).
Idem, March, 1904, Vol. XVII, No. 12, p. 203.

The Evening Grosbeak.
Idem, April, 1904, vol. XVIII, No. 1, pp. 24-25.

Observations on some of our rare birds met with in 1904.
Idem, October, 1904, Vol. XVIII, No. 7, pp. 138-141.

The Philadelphia Vireo.
The Auk, April, 1904, Vol. XXI, No. 2, p. 283.

Our Warblers, Nos. 2, 3 and 4.
Notes from Thicket & Swamp, in Daily Herald, Guelph, for January 8, February 26, and March 25, 1904.

## FISHES.

DESROCHERS, J. E.
Poisson-Castor (*Amia ocellicaudata*, Lacepede.
Le Naturaliste Canadien, Avril, 1904, Vol. XXXI, pp. 38-39.

HUARD, L'ABBÉ V. A.
Les Raies et leurs œufs.
Idem, Août, 1904, Vol. XXXI, pp. 85-87.

KNIGHT, PROF. A. P.
Sawdust and Fish Life.
Transactions of the Canadian Institute, Toronto, March, 1904, Vol. VII, pp. 425-466.

PRINCE, PROF. E. E.
The Dog-fish Plague in Canada.
Thirty-sixth Annual Report of the Department of Marine and Fisheries, Ottawa, pp. 43-58.

The Maximum Size of Fishes and its Causes.
Idem, pp. 59-67.

## INVERTEBRATA.

LATCHFORD, HON. F. R.
Conchological Notes.
(Records the finding of a living specimen of *Margaritana deltoidea*, Lea, in the south branch of the Quyon River; and of introduced living specimens of the European *Limax maximus* (L.), and *Zonites alliarius* (L.) in greenhouses in Ottawa.)
Ottawa Naturalist, July, 1904, Vol. XVIII, No. 4, pp. 91-92.

MACBRIDE, PROF. E. E.
The Early Stages in the Development of *Ophiothrix fragilis.*
American Naturalist, July-August, 1904, Vol. XXXVIII, pp. 508-511.

NUTTING, PROFESSOR C. C.
American Hydroids, Part II. The Sertularidæ.
(Gives the latest nomenclature of the Canadian species.)
Smithsonian Institute, Special Bulletin, pp. 1-325, with forty-one Plates.

STAFFORD, DR. J.
Trematodes from Canadian Fishes.
Zoologischen Anzeiger (Leipzig), 3 Mai, 1904, Bd. XXVII, Nos. 16, 17, pp. 481-495.

WALKER, BRYANT.
Mollusca new to the Canadian Fauna.
(Records the discovery of specimens of *Vallonia parvula,* Sterki, and *Pisidium Danielsi,* Sterki, at Oxley, Ont.)
Ottawa Naturalist, April, 1904, vol. XVIII, No. 1, p. 18.

WHITEAVES, J. F.
*Helicigona arbustorum* in Newfoundland.
Idem, February, 1904, Vol. XVII, No. 11, p. 192.

## MISCELLANEOUS.

HUARD, L'ABBÉ V. H.
Traité de Zoologie.
Le Naturaliste Canadien, Vol. XXXI, Supplément, pp. 173-220.

KEEN, REV. J. H.
Letter recording the occurrence of "sticklebacks representing the species *Gasterosteus williamsoni macrocephalus,*" and of some leeches which "have been identified with *Hœmopis lateralis* (Say)"—at Metlakatlah, B.C.
Ottawa Naturalist, December, 1904, Vol. XVIII, No. 9, p. 179.

SCHMITT, DR. JOSEPH.
Monographie de l'Ile d'Anticosti.
Contains lists of the Protozoa, Cœlenterata, Echinodermata, Vermes, Crustacea, Molluscoidea, Tunicata, Fishes, Amphibia, Reptiles, Birds, and Mammals, of the shores and mainland of that island.
Paris, large octavo, pp. 1-367, with forty-six plates and a map.

## VIII.— *The Viscous Fermentation of Milk and Beer.*

F. C. HARRISON, Professor of Bacteriology, Ontario Agricultural College.

(Communicated by Dr. Fletcher, and read May 24th, 1905.)

Slimy fermentations of various liquids have been known since the beginning of the century, and several chemists studied them before 1860; thus Girardin [1] in 1847 investigated this infection of milk by chemical analysis and sought the cause in the defective composition of the fodder. But the work that was done was of little value, since it was founded upon erroneous conceptions. Pasteur [2] first turned our thoughts in the right direction by discovering that there was a special "yeast" which had the power of producing a slimy fermentation in milk sugar, producing a sort of gum and carbon dioxide. These substances were constant products of the fermentation, whilst lactic acid, butyric acid, and hydrogen were frequently by-products. Pasteur was soon able to make practical use of this discovery by suggesting a remedy for the prevention of ropy wine, which has caused considerable trouble to the vintners. This remedy consisted of heating the product to a certain temperature, thus killing the "yeast." Other instances of this fermentation were soon found, until a well defined type of fermentation was recognized; usually certain carbo-hydrates, under the influence of micro-organisms, would undergo a change by which slimy matter was produced. Saccharose, glucose, lactose, galactose, mannite, starch, dextrin, etc., were all subject to such change. The chemical nature of the process is as little known as is that of other fermentations.

A considerable number of micro-organisms are capable of producing this type of change, more than twenty different species have been described, although some of them are possibly duplicates. They include bacilli and cocci. They do not act alike, even under similar conditions. For example, *B. viscosus sacchari* of Kramer [3] produces sliminess in vegetable juices, but under no circumstances can it cause a slimy fermentation in milk. *B. viscosus vini* will produce ropiness in solutions containing glucose but not lactose, and several species will render milk sugar solutions slimy without affecting media containing cane sugar.

The first scientific notice of slimy milk was by Lister [4] in 1873. Among other fermentations, all of which he had at first attributed to the same organism, Lister found one which rendered milk slimy. So viscous did the milk become, that after 48 hours the vessel in which it was held could be inverted without the milk spilling, and so ropy was it, that it could be drawn out to fine, slender threads. Lister was able

[1] References on p. 93 et seq.

to produce this condition by inoculation and correctly attributed the trouble to the growth of micro-organisms, although he confounded the species with the one that produced the common souring of milk. In a later paper he corrected this mistake, although he did not discover the special organism which produced the sliminess.

The first microscopic study of slimy milk was made by Schmidt-Mülheim [5] in 1882. He found that ropy milk contained an unusually large number of cocci 1 $\mu$ in diameter, frequently united in chains, but also in many cases isolated. These organisms were not to be found in normal milk, and for this reason he designated them as having caused the slimy change. He also demonstrated that the ropy milk possessed great powers of infection, so that a few drops would suffice to cause a litre of fresh milk at ordinary house temperatures to become stringy in from 18 to 24 hours. Schmidt-Mülheim made no attempt to grow the slimy milk organism in pure culture, although suitable methods were at that time in vogue. This slimy milk organism was probably different from those described by Pasteur and Lister; but on account of the impurity of these investigators' cultures, it is impossible to affirm this with certainty. Schmidt's organism was perhaps identical with one found the year before by Béchamp [6] in certain slimy fermentations and named by him *Micrococcus viscosus*. This organism grew best at temperatures of about 30° C., was killed by a temperature of 60° C., although when dried it might be heated to a temperature of 100° C. without injury. It grew at the expense of the milk sugar, and solutions of this sugar were rendered slimy provided enough peptone was added to make a proper nutrient solution. Béchamp considered the gelatine forming property of this species an indirect one, the conversion of sugar taking place outside the cell into a mucinous matter, for which he proposed the name "*Viscose*."

Engling [7] studied the subject in 1882 and associated it with bacteria, but did not describe them. Duclaux [8] in 1883 described two species of bacteria which caused slimy milk; one he named *Actinobacter du lait visqueux* and the other *Actinobacter polymorphus*. The former was a non-motile bacillus encased in a sheath and which often formed chains. The latter organism was also covered by a thick brittle capsule and gradually changed milk to a tough fluid and transparent mass. In the course of further development, the culture became thinner and more transparent, so that in the course of a few weeks the milk again attained an almost normal consistency. Hueppe [9] in 1884 mentioned a micrococcus which produced slimy milk but gave no description of it. Nocard and Mollereau [10] in 1887 described a streptococcus which was found in the udders of a number of cows, rendering the milk in the

udder viscous and yellowish, but which coagulated when milked with marked acidity. This organism was presumably identical with that subsequently isolated by Hess and Borgeaud [11] from cows suffering from contagious inflammation of the udder. Flügge [12] and Vignal [13] have shown that *B. mesentericus vulgatus* produced slimy milk. This widely distributed bacillus has often been found in milk and produces sliminess but not stringiness. It may be interesting to note at this point that this organism, or varieties of it, have been associated with slimy or sticky bread by a number of observers. Thus, Uffelmann [14] found this organism in rye bread which had become sticky. Kratschmer and Niemilowitz [15] have cited a case where graham bread underwent a similar change. Russell [16] has noticed this slimy decomposition in wheat bread. Vogel [17] has characterized, under the name of *Bacillus mesentericus panis viscosi I and II,* two varieties of this organism isolated from sticky bread.

Schutz isolated from a sample of slimy milk from Marne in Schleswig, a micrococcus subsequently described by von Ratz,[18] and named by Migula [19] *Micrococcus mucilaginosus.* This coccus was oval in form, 2.1 $\mu$ long and 1.2 $\mu$ broad. It generally appeared in pairs which were surrounded by a capsule which, however, was not present in any other culture media but milk. It produced sliminess in sterilized milk after 30 and 40 hours' growth at 22° C. The sliminess was directly proportional to the age of the inoculating material. When this was fresh, sliminess took place rapidly, whilst if the inoculating material was 11 days old, 5 or more days was necessary to bring about this condition.

Loeffler [20] in 1887 isolated from milk a thick, bent rod which quickly broke up into small coccus-like segments and gave a slight sour reaction to milk and a specific odour. The milk could be drawn out into long threads, especially when taken from the depths. The name given to it was *Bacillus lactis pituitosi.*

In Holland the Dutch cheesemakers use a culture or "starter" of ropy whey (Dutch-lange Wei) in the manufacture of Edam cheese. The first experiments with this ropy whey were made in the "fifties" by a farmer of Assenfeldt, in Holland, and thus the value of this culture was discovered by cheesemakers long before bacteriologists knew anything about it. In this process of cheesemaking (described and recommended by Boeckel [21] in 1887 and now often known in Holland as Boeckel's process), a quantity of slimy whey is added to the milk, before it is made into cheese, and is found to have a marked effect on the ripening by hastening the process, the inoculated cheeses being ready for market in a third less time than other cheese not so

inoculated. The character of the "slimy whey" cheese is slightly inferior to the best type of cheese ripened without such inoculation. They do not keep so well, and hence are not so well adapted for export purposes; but in spite of these disadvantages, the uniformity of the product has made the use of the slimy whey very popular in Holland, and at least one-third of the cheese in that country are now manufactured by this method of artificial ripening. Weigmann [22] in 1889 isolated from this slimy whey a coccus, which often occurred in pairs or short chains of 4 to 10 cells. It grew only in milk or milk gelatine, and the former medium was made stringy by this microbe in 12-15 hours at 25° C., and the casein was precipitated in the form of minute particles. The serum which was present in small quantities was very stringy. The maximum temperature for this coccus was between 30 to 40° C.; the minimum at 14° C., and the thermal death point 50° C. According to Weigmann's investigation, the stringy substance was albuminous. The name given the organism was *Streptococcus Hollandicus.* The people of Scandinavia are fond of slimy milk as an article of diet. It is known as Taettemaelk (thick milk) in Norway, and Filmjölk (stringy milk) in Sweden and Finland, and is artificially produced by rubbing the interior of the milk vessels with the Butter wort or Bog Violet (*Pinguicula vulgaris*), or by immersing the stem of the plant in milk, or even by feeding it to the cows. The leaves of this plant were found by Weigmann to be infested with an organism which turned milk ropy and which proved to be identical with the *Streptococcus Hollandicus.* The occurrence of ropiness in such milk is accompanied by the development of acidity, whereby the development of bacteria is prevented, and thus Taettemaelk may be kept for months without alteration if held at low temperatures.

These observations of Weigmann have also been confirmed by Goethart,[23] Tischutkin [24] and Johnson, and these explain very well the artificial production of slimy milk in Norway.

According to Miss Troili-Pettersen,[25] leaves of *Drosera* are also used in the preparation of Swedish slimy milk. She stated that the organism producing the stringiness is the *Bacterium lactis longi,* a lactic acid species allied to *B. güntheri.*

In 1890 Adametz [26] found a capsule bacillus, named by him *B. lactis viscosus,* in water from the Liesing and Petersbach brooks which run into the Danube near Vienna. This organism appeared as short rods, with a thick capsule which was not stained by hematoxylin or the anilin stains. It was 1.7 and 1.2 $\mu$ with, and between 1.5 and 1.7 $\mu$ without the capsule in length, and a breadth of 1.35 to 1.1 $\mu$ with, and 0.9 to 0.6 without the capsule. It was slightly motile in young

milk cultures, formed no spores and occasionally appeared in short chains. The bacillus did not grow in beer wort, but in milk and cream produced viscosity in a few days at ordinary temperatures. Adametz believed that the slimy substance produced by this bacillus attracted butyric acid bacteria, and that the slimy substance in the milk was produced by the swelling of the capsules enveloping the bacteria. As soon as the milk became sour the growth of the organism stopped so that skim-milk under ordinary conditions was rarely made slimy by this microbe. Butter made from cream which had been made slimy by the growth of this bacillus was very soft and smeary and of poor keeping quality. Adametz also isolated this organism from a dairy in Sornthal, in Switzerland, where the infection very probably originated from a well. The organism of Adametz was probably identical with that described by Zimmermann,[27] which was isolated from water. Later reference will be made to the isolation of this organism from American dairies.

Several bacteria producing slimy milk have been found in Switzerland. DeFreudenreich[28] has described *Bacillus Guillebeau c.* which gave rise to inflammation of the udder in cows and also produced ropy milk and caused swelling or gassy fermentation of cheese. This organism was closely related to the colon bacillus.

Guillebeau[29] has described two slimy milk organisms, the *Bacterium Hessii* and the *Micrococcus Freudenreichii.* The former of these organisms was an ærobic, motile bacillus 3 to 5 $\mu$ long, and 1.2 $\mu$ broad, which grew rapidly at temperatures between 20 and 30° C. Inoculated in sterilized milk, it produced ropiness in 24 hours at 20° C. The second species, a large coccus 2 $\mu$ in diameter, was, however, far more injurious to milk, as it grew very quickly at moderate temperature, and turned milk ropy in 5 hours at 22° C. The optimum temperature was 20°, and it could be destroyed by an exposure of 2 minutes at the boiling temperature. It has frequently been found in the district of Bern and often caused considerable damage.

Conn[30] has described a bacillus which he considered identical with *B. viscosus* (Frankland[31]). This organism was a small bacillus which showed bipolar staining. Milk was curdled at room temperature in two days into a soft slimy mass with no whey. The reaction was alkaline. The milk became rapidly digested into a lemon yellow liquid; after the casein was all dissolved, the whole liquid was yellow and slimy. The odour was sickish and the mass was very slimy. After cultivation for some time the organism ceased to have the power of coagulating milk and producing colour, although it continued to digest the casein at room temperature. An enzyme was isolated from a milk

culture of this organism which was found to have the power of coagulating milk but did not produce sliminess. Conn [32] also described another species, *Bacillus viscosus lactis II,* which was a rod four times as long as broad, surrounded by a mass of slime. Sliminess was developed on agar, potato, and milk. The last named medium was rendered slimy and alkaline. Threads of a foot in length could be drawn from it with a platinum loop and a cheese-like odour developed. After a month the milk became almost solid, although the sliminess disappeared. This bacillus was related to Adametz', but differed in its morphology.

Leichmann [33] isolated from samples of milk which had been kept in an incubator at 50° C., a slimy bacillus. The organism was a thin, non-motile rod with rounded ends, which occurred singly or in twos and more seldom in chains. A capsule was present which could be demonstrated by staining. The optimum temperature for growth was between 45 and 50° C. The slimy substance was produced at the expense of the sugar present, and both lactose, cane sugar, maltose, galactose, levulose and dextrose were acted upon in such a manner that mucus and lactic acid were formed, together with a small quantity of methyl alcohol.

Jolles and Winkler [34] isolated from margarine an organism which rendered milk slimy. This bacillus grew quickly at room temperature and also produced sliminess on other media.

Several epidemics of ropy milk in dairies have occurred in America. Marshall [35] and Ward [36] have secured organisms from several dairies which were having considerable trouble with ropy milk. The organisms isolated seemed to be identical with the *Bacillus lactis viscosus* of Adametz. In fact, a culture sent by Ward to Europe was compared with the type specimen and found to be the same. Marshall found that the infection came from cows and that the bacteria were adherent to the udder. Ward obtained his organism from the ice water which surrounded the cans and which was a constant source of contamination for the milk within the cans, and also from dust lodged in the cracks of the wooden floor of the milk-room.

Hohl [27] isolated from straw a coccus, named by him *Carphococcus pituitoparus*, which when grown in sterilized milk produced sliminess in 16 hours. In a few days the milk became so slimy that it could be drawn out into threads 1½ metres long. Fresh milk, not sterilized, became slimy when seeded with this organism in 24 hours at 20° C., but on the development of acid the sliminess disappeared. Fresh milk held at 34° C. became only slightly viscous in 24 hours, shortly after, it coagulated and lost its viscosity.

Grüber[38] in the same year also isolated from milk a coccus, named by him *Coccus lactis viscosi,* which had a distinct tendency to divide in two directions at right angles to one another, and which caused milk to become ropy and slimy. The milk was at first alkaline and later acid in reaction. This organism liquefied 15 per cent gelatine and the colonies on this medium were characteristic. It grew better in the absence of oxygen. The same author,[39] also isolated a chromogenic bacillus from milk, *Bacillus lacto rubifaciens,* which produced a rose red pigment in milk and also made it somewhat slimy without undergoing subsequent peptonization.

Burri[40] has instanced an interesting outbreak of a slimy fermentation in a cheese factory (which made Emmenthaler cheese), in the Canton of Thürgau, Switzerland. The whey which came from the cheese made in this factory, 8 or 12 hours after making, was slimy or ropy. The surface of the cheese also became covered with whitish spots caused by the accumulation of viscous whey. The factory was only able to produce a very inferior product for a whole year on account of this trouble. A fermentation test of the milk supplied showed several samples which gave a ropy serum. Burri isolated from affected whey an organism very similar to *B. lactis acidi,* but which showed a slimy character. Microscopically, the organism appeared like *Bacterium güntheri,* the ordinary lactic acid organism, but the viscous consistency of the colonies seemed to indicate that it was a special variety of this organism. The same organism was isolated from all the factory cheese, but in normal, fresh cheese the ordinary lactic acid bacteria were alone present. From an extensive investigation of the sources of the milk supply, Burri was able to demonstrate the presence of the organism in the udders of some of the cows. The bacillus produced its viscosity best at 38°.

Soapy milk, a term applied to milk which exhibits a taste of soap and lye, is related to the slimy fermentation in that a slimy sediment is deposited after the growth of the organism in milk. Herz[41] was the first to notice and record this affection. It was subsequently investigated in 1893 by Weigmann and Zirn,[42] who isolated a bacillus, *B. lactis saponacei,* which converted normal milk into a solution with a slimy sediment. This bacillus was afterwards discovered in the straw, which was in a damaged condition.

## Ropy Beer.

As already mentioned, Pasteur was the first to study this phenomenon in beer, and mentioned its resemblance to ropiness which occurred in wine.

J. Börsch [43] observed a fungus which morphologically resembled *Micrococcus viscosus* of Pasteur, which occurred in beer wort which became first thick and oily and finally viscid and ropy.

Lindner [44] in 1889 obtained in pure culture a pedio-coccus which occurred in large numbers in ropy white beer. This organism was unable to produce sliminess in hopped worts and beers and could only produce this affection in white beer wort.

Van Laer [45] isolated three organisms, named *Bacillus viscosus I* and *II*, and *B. viscosus Bruxellensis*, from hopped beer.

Vandam [46] obtained from ropy English beer a pure culture of an organism (*Bacillus viscosus III*) in which the ropiness was produced by the thickened cell membrane of the organism. The degree of ropiness was proportional to the amount of sugar eliminated.

It is also well known that certain Eumycetes [47] are capable of producing viscid wort; for example, the fungus *Dematium pullulans*.

From the above review it will be seen that ropy milk is a fairly common occurrence and is produced by a large number of organisms. During the last few years the writer has met with a number of bacteria producing sliminess, which were isolated from milk, beer, stable air, etc. The biology of these organisms was not fully worked out at the time of isolation; but some time later they were the subject of an investigation, which included a comparison with certain species which have been already mentioned. Some twelve species, or varieties of species, were the subject of study, as follows:—

1. *Bacillus lactis viscosus.* Adametz. Obtained from Kral's laboratory, Prag, Austria.
2. Bacillus from slimy milk. Obtained from Dr. deFreudenreich's laboratory, Bern, Switzerland.
3. Bacillus found to be the cause of slimy beer. Harrison.

   This organism was isolated from several lots of slimy beer obtained from a large brewery in Guelph. This trouble continued for over three months in the brewery and caused considerable loss. The organism was also isolated from the malt, which was of rather inferior quality, as the barley had sprouted slightly before being taken from the field.
4. Marshall's bacillus of slimy milk. Obtained from Prof. Marshall, Agricultural College, Michigan, U.S.A.
5. Ward's bacillus of slimy milk. Obtained from Dr. Ward, then at Cornell University, Ithaca, N.Y., U.S.A.

The above five organisms constitute what will be later referred to as Group I.

6. Bacillus which produced slimy milk. Isolated from stable air. Harrison.

   In 1902, whilst searching for the source of bitter yeast (*Torula amara*), the stable air of some 80 farmers was examined and this organism was abundant in the air of one of these stables.[48]

The above organism constitutes what will be referred to as Group II.

7. *Bacillus lactis aerogenes.* Isolated from milk.
8. *Bacillus lactis aerogenes.* Isolated from the air of a cow stable.
These two organisms were isolated during an investigation of gas-producing bacteria found in dairies.[4]

The above two organisms constitute what will be referred to as Group III.

9. Coccoid bacillus isolated from a sample of milk sent to the writer for examination.
10. Coccoid bacillus isolated from the throat of a chicken.

These two organisms will be referred to as Group IV.

11. Bacillus isolated from an epidemic of slimy milk in a dairy in the vicinity of Guelph.
Nearly all the patrons of this dairy complained of ropiness of the milk supplied them. A visit was made to the farm and the location of the trouble sought for. Bacteriological examinations of the foremilk of the cows, milk cans, the straining cloths, the air of the milk house and the well water gave negative results. The organism which produced the ropy milk, was found in large numbers in the stable air, the dust from the beams in the stable, and hairs from the flanks of a number of the cows. After the stable was cleaned and whitewashed, and the cows washed with 1:1000 sublimate solution, the trouble disappeared.
12. Bacillus isolated from a second epidemic of slimy milk in the vicinity of Guelph.
This epidemic showed similar features to the one above. The stable and dairy were, however, kept in a more cleanly condition. The organism was isolated from plates exposed in the stable. After thoroughly cleaning and whitewashing all the walls, floors and ceilings, the trouble disappeared.

These organisms are placed between Groups I and II. They were identical, but since their isolation in 1899 they had been cultivated upon artificial media in the laboratory and had lost their power of making milk ropy or slimy. At the time of isolation, however, they produced ropiness in milk and cream in 8 hours at 20° C.

Many attempts to bring back their viscid properties by growing them in milk and transferring them very frequently from one culture media to another were made, but without results. They never regained their slime-producing qualities.

As noted above, these species or varieties are divided into four groups. Representatives of each group behaved alike with a few unimportant exceptions, and hence may be considered as being almost identical. The biological characters of Numbers 10 and 11 would place them between the first and second groups.

*Group I.— Varieties* 1, 2, 3, 4, *and* 5.

*Morphology.*— These bacteria were non-motile rods, straight or slightly bent, with ends usually rounded. They occurred in pairs, and quite often in chains of from 3 to 20 cells. In chains the individuals were often distinctly separated from each other by a clear space, but at times they appeared without distinct segments. Bacteria as they existed in chains were often much narrower at the ends than in the middle, giving a beaded appearance to the growth.

The size of the cells varied considerably in young as well as in old cultures, the length was from .5 to 2.5 $\mu$, the width from .5 to 1.2 $\mu$, chains might be as long as 15 $\mu$.

The bacteria stained well with the usual dyes, but the cells stained rather irregularly when the coverglass had not been overheated. The greatest irregularity was noticed in preparations stained with methylene blue or Lugol's solution. As a rule, certain zones of the bacteria coloured well, sometimes the poles, and at other times the middle portion. Often a few granules, round or irregular in shape, and varying in size stained well, whilst the rest of the cell remained unstained or became only faintly tinged with colour. Granular staining was most often present in old cultures, and most pronounced in swollen and irregular shaped cells.

In young cultures, small, round bodies of homogeneous appearance, sharply defined, clear or slightly tinged with the stain, were occasionally found in the cell or just outside of it. They looked like spores, and are described by deFreudenreich as spores; but, in the writer's opinion, they were not spores, as they occurred in any part of the cell, were most often seen in young cultures, but very seldom in old ones, and were never seen to germinate.

Old cultures showed many irregular swollen forms. Cells were seen which seemed to be composed of small droplets which remained either unstained or became faintly stained; between these droplets there appeared one or several granules of various size which stained very well. All five varieties did not accept Gram's stain.

*Gelatine Cultures.*— Colonies appeared in from 1 to 2 days as round points which spread rather quickly and more or less irregularly until they reached the size of 3 to 6 mm. in diameter. The smallest surface colonies were often flat and iridescent in transmitted light (variety 1); in reflected light, they were shiny grey or slightly brown (varieties 2 and 3). Very young colonies were, as a rule, not slimy. With growth, the edge of the colony became more irregular in outline, often with lobulated edges. The centre of the colony was prominent and often lost its shiny lustre and became slightly brown. The centre

part either grew gradually or quickly into the bright, shiny, greyish edge, but colonies of the same culture behaved inconsistently in this respect. At times radiate lines appeared at the edge and occasionally extended to the centre of the colony. The colonies did not, as a rule, develop viscosity until they had reached a certain size. The degree of viscosity varied in colonies on the same plate, made from the same culture; some developed viscosity to a limited extent, more rarely none developed, whilst others were so viscous that they could only be removed *in toto.*

*Microscopical appearance of colonies.*—Very young colonies were grey, irregular and more or less granular, later the centre turned dark, and finally became opaque, the margin alone remained transparent and granular. The centre portion gradually or quickly grew towards the edge of the colony. Colonies of varieties 1, 3 and 5 showed radiate, dark markings at the edge, but these markings did not extend to the centre. Deep colonies were punctiform in shape, yellow-brown in colour, granular when young, with dark radiate markings in varieties 2 and 3, later they became opaque.

*Gelatine stich cultures.*—At the surface of the point of inoculation a good growth formed which resembled a surface gelatine colony. The centre was prominent, shiny, but later became dull grey or brown. This growth spread slowly or quickly into a thin, shiny, grey, smooth expansion. The edges were slightly lobulate.

A fair growth developed along the line of inoculation, more abundant near the surface than deeper in the gelatine. The growth appeared as a fine granular white line; with age, the granules became larger, more opaque, and in variety 3, a homogeneous confluent growth occurred. Arborescent growth might take place, and this brush-like growth was either along the whole line (varieties 2 and 5) or only at some places (1 and 4); this feature of growth was not constant, the gelatine never became liquefied, but after one or several weeks, the gelatine next to the stab became turbid.

*Gelatine streak cultures at 20° C.*—A shiny, smooth growth appeared along the line of inoculation in 24 hours. The growth spread rapidly and the edge became irregular, denticular or lobulate. The growth was shiny, smooth and more or less arborescent, the centre became raised, at first shiny, but later dull with furrow-like markings. The centre gradually grew toward the edge. The cultures were viscid.

*Agar plate and streak cultures.*—Were like the corresponding gelatine cultures, but with less marked features. The condensation water of the sloped tubes became turbid after 24 hours and was very viscid,

later it resembled mucus. The growth was always thickest next to the condensation water.

*Potato culture.*— All 5 varieties grew well on potatoes. In 24 hours at 25° C., a shiny growth developed and spread over the greater part of the potato. The growth was thick, uneven, dirty-grey when young, but became slightly brownish or yellowish with age, and was very slimy. The growth either remained as a shiny, slimy-like mass, or it dried into a dull grey paste.

*Milk cultures.*— In all liquid media growth was first apparent in the layers next the surface. In 24 hours the surface of milk cultures became more or less slimy, but otherwise no change was visible, and as far as could be seen, the lower layers of the milk were absolutely unchanged. At 36 hours or later, the supernatant milk lost its white colour, became clearer, and finally changed into a grey, transparent, mucus-like mass. This layer increased gradually in thickness, until the whole of the milk in the tube was a grey, translucent, jelly-like, viscid mass. This took place in from 6 to 10 days. The milk never underwent coagulation and the slimy mass was never entirely clear, but always showed streaks of grey or white, which were probably a portion of the less changed milk. In old cultures a copious, grey sediment was deposited upon the bottom of the tube. At the end of a month, the culture might be coherent, or might be a jelly-like, non-viscid mass. Old milk cultures were slightly alkaline, there was never any formation of acid.

Skim-milk and full milk behaved in the same way. In full milk, however, the cream layer underwent the first change.

*Beef bouillon and whey bouillon cultures.*— In 24 hours the surface layer of the bouillon culture became very turbid and more or less slimy. A greyish, thick, slimy ring formed at the surface, the deeper layers of the bouillon were only slightly turbid and not slimy. On shaking the culture the slimy surface growth could be gradually distributed in the media, rendering it slightly slimy. Thread-like grey masses (Stalactites) hung from the surface layer into the clearer bouillon. Soon a copious sediment formed, which when shaken up dissolved slowly and evenly. The reaction of the bouillon remained unchanged for a week, and then became slightly alkaline; no odours developed.

*Peptone Solution.*— In Dunham's solution and in peptone solution without salt, the cultures behaved alike. A fairly copious growth appeared, the surface growth was viscid, there was slight turbidity and slight viscosity, and a fairly copious grey sediment formed, which behaved like the sediment in bouillon. The whole medium was never changed into a jelly-like or slimy mass. The reaction never changed.

*Peptone solution* 1 *per cent* + *lactose* 4 *per cent.* — The growth in this medium was similar to that in Dunham's solution, but more abundant. The surface layer became turbid and slimy, and later, the whole medium, more or less. In 3 days a copious, viscid sediment formed. No gas formed and the reaction remained unchanged.

*Peptone solution*—1 *per cent,* with the addition of the following sugars: dextrose, 4 per cent; saccharose, 4 per cent; maltose, 4 per cent; glycerine, 4 per cent. Cultures in these media behaved exactly like those in peptone-lactose solution.

No indol formed in peptone solution. All representatives of the group were strictly ærobic.

They grew best at 25° C., well at 15° to 20° C., and at 37.5° C.

The development was as good in neutral as in slightly alkaline media. The organisms grew in media with ½ to 1 per cent normal hydrochloric acid or 1 to 3 per cent normal sodium hydrate.

Young and old cultures were killed by heating for 10 minutes at 60° C.

The bacilli in agar and milk cultures remained alive for from 10 to 12 months.

Coverglass preparations kept in broad daylight remained alive from 12 to 14 days.

*Group II.— Variety No.* 6.

*Morphology.*— Very motile, peritrichous bacillus, which usually occurred singly, occasionally in short chains of a few cells. Irregularities in size and shape were more pronounced than in representatives of Group I. The bacilli were thinner and longer than those of Group I.

*Size.*—The bacilli were .5 to 3 $\mu$ long, and .25 to .75 $\mu$ wide; they did not take Gram's stain.

*Gelatine cultures.*—In 24 hours colonies were round, slightly grey, or water-like, clear and shiny and of pronounced viscosity. They grew larger and the edge became irregular and lobulate, the surface remained flat and shiny. The colony gradually became umbonate and assumed a citron-yellow colour, and the raised portion grew outward as far as the edge of the colony. The largest colonies were 5 to 7 m.m. in diameter. When touched with a platinum needle, the colony could be drawn out to a thread, until the whole of it left the gelatine surface and contracted to a drop on the needle. All colonies gradually sank into the gelatine, that is to say, there was partial liquefaction.

*Microscopical.*— In young cultures the centre part was slightly brown and granular. The edge was dark brown or even black, between the centre and edge there was a thin, light brown or greyish, clear zone.

Deep colonies were slightly brown (especially in the centre) and granular. The margin was somewhat irregular and remained clear and for a longer time than the centre. Nearly all colonies had radiating dark lines at the edge.

*Gelatine Stich Cultures.*— In two weeks' time the growth sank into the gelatine to a depth of 4 m.m., and no subsequent change took place. Along the line of inoculation, a grey, granular line developed, which gradually became thicker and more homogeneous. Small rounded, smooth outgrowths spread from the line of inoculation.

*Gelatine Streak Cultures.*— In 24 hours there was a spreading grey growth, it was shiny and smooth. The centre portion soon became raised and was first yellow brown and finally citron-yellow in colour. The margin was thin, smooth, grey, shiny and lobulate. In 3 or 4 weeks the gelatine under the growth was partly liquefied and formed a furrow. The growth was extremely sticky.

*Agar Plate and Streak Cultures.*—These cultures were like the corresponding ones in gelatine but did not liquefy. The condensation water became a slimy, grey yellowish mass. The old sloped cultures lost their shiny quality and became paste-like and dull.

*Potato Cultures.*— In 24 hours the growth was abundant, thick, grey and shiny, and spread over the greater part of the surface of the potato. The cultures always showed an even, smooth surface and remained shiny, but the centre portion became intensely yellow.

*Milk.*—In milk this organism behaved like the representatives of the first group, but there was never a superficial, viscid layer separated from the rest of the milk. Milk inoculated with this organism underwent a slow change into a clear, grey, slimy, viscid mass, the colour of the milk gradually turned yellow. There was no coagulation and the reaction became alkaline after 8 days' growth.

*Beef and Whey Bouillon.*—In 24 hours the bouillon was very turbid with streaky zones. The bouillon was slightly viscid. On the surface, a grey, very viscid ring formed, and later a grey sediment deposited which slightly dissolved when shaken. From the fourth day a disagreeable sweetish odour developed, the colour of the bouillon turned slightly yellow. In old cultures the viscosity might disappear, as the whole bouillon changed into a jelly-like, hard, solid mass. The reaction was alkaline.

*Peptone Solution.*—In Dunham's solution, with or without salt, the culture behaved like the bouillon one, except that the turbidity was not quite so marked and the bad smell did not become so noticeable till after 5 or 6 days.

*Peptone Solution* 1 *per cent* + *lactose* 4 *per cent.*— In this medium there was good growth similar to that in bouillon. In 24 to 48 hours

there was a yellow-grey, viscid pellicle. The reaction was slightly alkaline. Cultures in peptone solution 1 per cent with dextrose 4 per cent, or saccharose 4 per cent, or maltose 4 per cent, or glycerine 4 per cent, behaved like those in lactose. All cultures developed a bad smell. All developed alkalinity, except that in glycerine bouillon, which always remained neutral.

No indol formed in peptone solutions. The organisms grew well with and without oxygen. The cultures in the latter case were just as viscous as those grown in the presence of oxygen.

The best growth took place at 25° C., there was good growth at 15 to 20° C., and also at 37.5° C.

The growth was better in slightly alkaline than in neutral and acid media.

The thermal death point was 60° C. for 10 minutes. In cultures the bacilli remained alive from 6 to 8 months.

Coverglass preparations kept in broad daylight lived from 6 to 8 days.

*Group III. Varieties 7 and 8.*

*Morphology.*—Very motile rods, short and thick with rounded ends, grew singly or in twos with a clear zone between the cells. Chains were seldom found.

*Size.*—The bacilli were 1 to 1.5 $\mu$ long, and 1 to 1.2 $\mu$ wide. The differences in size were quite small. The organisms stained well with the ordinary stains, but did not accept Gram's stain. With methylene blue and Lugol's solution they stained irregularly, especially in old cultures, but never as irregularly as representatives of Group I.

*Gelatine cultures.*— In 24 hours at 20° C. the colonies appeared as small, grey-white shiny points, which gradually became umbonate in Variety 7. They were sometimes watery and clear, and, when old, grey or slightly brown. Variety 8 never became umbonate but remained flat with uneven surface and lobate-lobulate edges. Colonies of both cultures were extremely viscous, and could only be removed from the gelatine *in toto*. The largest size was about 4 to 6 mm. in diameter. Microscopically, the young colonies were granular, and the centre soon became brown and finally opaque, while the edge remained transparent and granular for a long time. Deep colonies were round, granular when young, but soon became opaque.

*Gelatine stich cultures.*— The surface growth was identical with the gelatine colonies. Along the line of puncture a fine, nodose, grey-white growth appeared. The growth never became confluent, but was abundant, even at the bottom of the tube.

*Gelatine streak cultures.*—A shiny, grey, even growth formed along the line of inoculation, which spread very little from the line of inoculation and soon became raised.

*Agar plate and streak cultures* were similar to the gelatine cultures. The growth of No. 7 on the sloped agar gradually flowed down into the condensation water, which later became a grey, mucous-like viscous mass.

*Potato.*— On this medium there was good growth which spread but little. The growth was thick, even, very shiny, and grey; later it became slightly yellow and very viscid.

*Milk.*— The milk was apparently unchanged for 24 hours, but viscous or sour. Slight shaking or introducing a hot platinum needle caused a considerable development of gas bubbles. The coagulum contracted and pressed out a grey serum. The coagulum was viscous and often full of large gas bubbles.

*Beef and whey bouillon.*—In 24 hours the whole medium was very turbid and viscid. On the surface a thin, grey pellicle and a thick, slimy ring formed. The reaction was slightly sour and small gas bubbles developed in the whey tube. The turbidity gradually increased, the pellicle disappeared, and a copious grey sediment formed at the bottom of the tube. The acid reaction of the beef bouillon disappeared in a few days and became neutral. The whey bouillon became and remained strongly acid. Both cultures developed a disagreeable sweetish smell.

*Peptone solution.*—In one per cent peptone solution, with or without salt, very good growth appeared in 24 hours, the liquid became very turbid. The reaction did not alter. A sweetish disagreeable odour developed and the whole medium was viscous.

In peptone solution 1 per cent with the addition of lactose, 4 per cent; glucose, 4 per cent; saccharose, 4 per cent; maltose, 4 per cent; and glycerine, 4 per cent, there was fairly good growth, considerable turbidity, and the formation of copious sediment in 18 to 24 hours. In 3 to 5 days all media were viscous. Sliminess was partially prevented by the production of acid which occurred in from 1 to 2 days, when the viscosity gradually disappeared.

There was much indol formed in cultures in Dunham's medium. The bacilli grew well with or without oxygen, and cultures of both varieties were quite viscid.

They grew well at 25° C. to 37° C., but better at the body temperature.

The best growth occurred in slightly alkaline (1 to 3 per cent normal sodium hydrate) media, but good growth also took place in slightly sour (½-1 per cent Normal HCL) media.

The thermal death point was 10 minutes at 60° C. for old and young cultures.

Coverglass preparations kept in broad daylight were killed in 12 days. When kept in the dark, they remained alive for 25 days.

Cultures were dead at the end of 8 months.

Further biological data of these two varieties, particularly with regard to gas production, is given in the Centralblatt für Bakteriologie II, Abte., 1905, 14, p. 359.

### *Group IV. Varieties* 9 *and* 10.

*Morphology.*— Non-motile cocci or coccoid bacteria which occurred in irregular masses, and occasionally in short chains. The cells were either exactly round or a little longer than wide. The latter individuals often showed a clear centre space which did not stain. These long forms looked like round-ended bacteria, and, as they were much more numerous than round ones, these organisms must be considered as bacteria and not as true cocci. They varied in size from .8 to 1.2 $\mu$. They did not accept Gram's stain.

*Gelatine plate cultures.*— In 24 hours small grey points appeared. which quickly grew larger, became raised, shiny and viscous. The border of the colony was slightly lobate and the centre pale yellow in colour. The mature colony was 3 to 4 mm. in diameter. The colonies developed a bad smell.

Microscopical.—Young cultures were round and homogeneous, later they became granular, and finally the centre part turned opaque.

Deep colonies when young were granular and round, later they were slightly irregular and opaque.

*Gelatine stich cultures.*— The growth in gelatine stich cultures resembled that of varieties of Group 1.

*Gelatine streak cultures.*— Along the line of inoculation a good growth developed and spread over the greater part of the surface. The centre portion became shiny and raised, but the edge remained thin, smooth and irregularly lobate. The odour of the culture was bad.

*Agar plate and streak cultures* resembled the varieties of Group I. The old agar cultures were exceedingly viscous and firmly adherent to the medium.

*Potato.*— On potatoes a fairly thick growth developed with an even surface, shiny when young, but becoming dull and paste-like after 3 to 4 days. The growth was viscous.

*Milk.*—The whole milk began to turn sour and was viscous after 24 hours' growth. The acidity increased slowly, and after 4 or 5 days there was a soft coagulation. The coagulum contracted a little and pressed out some of the whey; both whey and coagulum were viscous, the latter less than the former. As a rule, no serum was pressed out, but some portions of the coagulum gradually cleared and formed a grey, jelly-like, viscous mass.

*Beef bouillon.*—The bouillon became very turbid after 24 hours' growth and a thick, grey pellicle formed. The broth gradually changed into a jelly-like viscous mass, grey in colour, strongly offensive smell and alkaline reaction. A copious sediment formed at the bottom of the tube, which was slightly viscous but dissolved when shaken up.

*Whey bouillon.*—In whey bouillon no smell developed and the reaction became slightly acid (from 24 hours on), and later was very acid. With these exceptions, the culture behaved like the beef bouillon one.

*Peptone solution, with or without salt.*—In Dunham's solution good growth occurred; the turbidity was most marked in the surface layers. A copious, viscous sediment formed and the medium was slightly viscous from 24 hours on. The reaction was not changed and there was only a slight smell.

*Peptone solution* 1 *per cent* + lactose 4 per cent, + dextrose 4 per cent, or + maltose 4 per cent. In 24 hours there was diffuse turbidity, more pronounced in the surface layers. The cultures were quite viscous, and after three days the reaction in all tubes turned slowly acid; a copious, grey sediment formed and the smell was disagreeable. The viscosity in very acid cultures disappeared.

*Peptone solution* 1 *per cent,* + saccharose 4 per cent, or + glycerine 4 per cent. These cultures were very turbid in 24 hours, the surface layers were very viscous, copious sediments formed, but there was no change in the reaction of the media.

No indol formed in peptone solution.

Growth occurred only in the presence of oxygen.

The optimum temperature for growth was 25° C., good growth also at 15° to 20° C., and at 37.5° C.

The best growth was in slightly sour or slightly alkaline media.

The thermal death point was 62° C. for 10 minutes for both old and young cultures. 10 minutes at 60° C. usually killed old and young cultures, but not always.

Coverglass preparations kept in broad daylight lived for 3 weeks.

Milk and agar cultures died out in 4 months.

## Slime Production.

We have at present very little knowledge of the nature of the slimy substances formed by the growth of bacteria. It has been supposed that the viscous condition was due to the swelling of the membrane of the bacteria,— the so-called capsules,— and that the slimy substance was a body related to cellulose. Storch, Leichmann *inter alios* believed that the lactose was converted into a mucinous substance, and Weigmann expressed the opinion that the slimy material was produced from albuminoids, as for example, from the casein of milk. Reynolds Green [50] in his work on the "Soluble Ferments," wrote as follows:—"It is probable that in most of these cases the viscous matter is nothing more than the extremely diffluent cell-walls of the organisms, and it is therefore doubtful whether these phenomena should be classed among such fermentations as we are considering. Whether or no enzymes having the properties of cytase or pectase are secreted by the microbes we have no evidence to show, nor whether the changes in the cell-walls are due to cytasic or pectasic powers of the protoplasm."

As the formation of the viscous substance was much the same in all the varieties studied, the slime production of these organisms is here considered together. By referring to the cultural qualities of the various organisms described, it may be noted that viscosity appeared whenever growth became visible, and the more vigorous the growth, the more pronounced was the viscosity, so long as no acids formed, for these acids seemed to disturb, sooner or later, the slime-like condition. In milk, bouillon, agar, potatoes, etc., the viscosity of the culture was more marked than in peptone solution, in which the growth was not so luxuriant, but in peptone solution with the addition of sugar the viscosity corresponded with the more luxuriant growth, and was almost as viscous as milk or bouillon cultures. There were exceptions to this rule, because the faculty of slime production was not an altogether constant quality of the bacilli: for example, a culture, which for several generations produced only slight or moderate viscosity, would suddenly, without any visible cause produce on exactly the same medium a very viscous growth and would keep this quality for several generations, only to lose it at a later date. The same diversity of different gelatine or agar colonies of the same bacillus often occurred, and in the earlier experiments this inconsistency was thought to be due to contamination with other bacteria, and many experiments were made to ascertain if this surmise was correct, but the cultures were found to be pure and this work only confirmed the correctness of the first experiments, and showed the mutations of the viscous properties of these organisms.

Varieties of Groups I and IV had strong ærobic tendencies. In liquid media they grew in the surface layers and rendered these viscous, and the viscosity gradually increased with age. On several occasions when making subcultures, some of the transferred culture was deposited in the deeper layers of the culture medium, and after sufficient incubation no growth appeared, which seemed to show that the organisms had to be placed near the surface to develop.

The varieties belonging to Groups II and III grew as well with as without oxygen. They grew throughout the liquid media and rendered all of it equally viscous. On solid media they developed very viscous growth under anærobic conditions. Oxygen is not, therefore, a factor in all viscous fermentations.

When the production of slime took place in slightly alkaline media the viscosity was marked and permanent, whilst that in acid media was slight and had a tendency to disappear if the acid increased to any extent.

Sugar did not seem to be a necessary ingredient of the media for the production of the slime condition, for cultures became viscous in sugar-free peptone solutions. It was true that the viscosity in peptone solutions was slight, but growth was also rather meagre. Better results were obtained in bouillon in which the muscle sugar had been previously fermented and which was tested for sugar with a very active gas-producing colon bacillus with negative results. In this sugar-free medium the slime-producing organisms grew very well and rendered the whole medium very viscous.

Varieties of the first group were not greatly influenced by the presence of various sugars in peptone solutions. Varieties 7, 8, 9, and 10 grew better when sugar was present and portions of the sugar were fermented, growth was more luxuriant and viscosity was as great as that in milk or broth, but as soon as the acid produced by the fermented sugar reached a certain degree, the viscosity disappeared.

The following experiments were performed in order to ascertain if the slimy change in milk was due to soluble enzymes. Tight-fitting, collodion sacks were suspended in Erlenmeyer flasks two-thirds filled with milk. The sack was filled with milk to the same height as the milk in the flask; the neck of the flask, and the neck of the test tube, to the bottom of which was attached the collodion sack, were plugged with cotton and sterilized. The milk in the flask was inoculated with the slimy organisms and kept at a temperature of 25° C. The milk in the flasks behaved like the cultures in milk, but the milk in the collodion sack never became viscous, although the experiments were carried on for 6 to 8 months. In all acid-producing varieties the milk

in the sack slowly became acid and finally coagulated but never became slimy. These experiments, therefore, showed that in the varieties studied there were no diffusable slime-producing enzymes. It is true that slime has a very small capacity for diffusing through membranes, and therefore these experiments did not prove that the slime was attached to the bacteria body, as would be the case if it were the product of capsules or of slimy layers round the bacteria. An insight into these conditions was obtained in another way. In cultures of varieties belonging to Groups I and IV, the slimy change was confined to certain regions in which the bacteria grew. There was no solution of the slime mass in the liquid, but a slow, slimy growth which extended downwards from the surface. The slimy mass remained together like frog spawn. This fact indicated that the slimy mass was more or less bound to the bacterial body.

All bacteria of Groups I and IV possessed a capsule or a capsule-like envelope. These capsules were formed in milk as well as in other cultures, but were not invariably present. Young cultures possessed capsules as well as old ones, but the best results were obtained with milk cultures 6 to 8 days old. Johne's, Welch's, and Ott's methods of capsule staining were employed with equally good and bad results, sometimes capsules could be usually demonstrated by these methods, and at other times not at all. The capsules of the varieties of Groups III and IV were clear or slightly reddish, when stained with gentian violet, they were a half or as thick as the cell body and were sharply defined. In the varieties of Groups I and II the capsules were from one to three times the width of the cell, clear or slightly red, and sharply outlined. More often, however, the capsules were irregular, the sharp outline was only visible at some places, whilst at others the capsule contents appeared in irregular and slightly coloured masses which surrounded the whole bacillus and capsule. Chains of bacteria were often surrounded by a single unsegmented large capsule. In old cultures capsules which contained no bacteria, or only a few well stained granules, or a faintly stained irregular bacillus, were observed. Most frequently, efforts to obtain distinct capsules were failures. Usually the bacteria were surrounded by an homogeneous or slightly granular zone; and this mass must be considered as the result of the swollen and destroyed capsules and it had all the qualities of real slime. If preparations were examined without staining, the slimy mass could not be seen; but if a little acetic or other acid was added, it at once became visible as a slightly dark, homogeneous granular, or even slightly fibrinous mass attached to the bacteria. The decaying bacterial cells perhaps underwent a slimy degeneration and contributed to the slime formation, a

proof of this is afforded by the observations already given, in which distinct and broken capsules which contained no bacteria were found, and since the capsule was whole, the organism must have undergone slimy degeneration. The granular condition of the slime was probably the beginning of this slimy degeneration. The spore-like, round bodies in the cells, or just outside of the cells, in varieties of Group I must be considered as droplets of slime formed in the cell body and afterwards excreted. They stained slightly red with gentian violet, were homogeneous, were no more resistant than the cell, were found as often in young as in old cultures and were never seen germinating.

With acetic and hydrochloric acids, the slime became sedimented in flocculent masses which were not soluble. In larger quantities of the acid, the whole medium quickly lost its viscosity by this sedimentation. This explained why cultures of the acid-producing varieties 7, 8, 9 and 10 might be viscous when young and lose this quality when older. The partial or complete sedimentation was naturally dependent upon the amount of acid formed. The flocculent masses were not slimy, they dissolved slowly in alkaline solutions of potash and ammonia. Small quantities of alkaline solutions added to the slimy medium increased the viscosity, but when added in larger quantities it had a diluent effect and the viscosity was lost. Ninety-four per cent alcohol produced a slight sediment, but only affected the slimy condition as a diluent. The slime was easily dissolved in water or other indifferent liquid, when both were well shaken. The viscosity disappeared in proportion to the dilution; but without shaking the slime dissolved but little, and remained in lumps which floated on or in the medium. Much diluted and soluble masses of slime became viscous again by evaporating the water. Heating for 10 to 20 minutes at 100° C. did not alter the condition of the slime. When dried, the slime formed yellow-brown or grey-yellow crusts which could be pulverized; by the addition of water to this powder, a paste-like or slimy mass was easily obtained.

## REFERENCES.

[1] Girardin. Note pour servir à l'étude du lait. Compt. rend. Acad. d. sc., 1853, XXXVI, 753.

[2] Pasteur, L. Etude sur la biere, Paris, 1861. Etude sur le vin, Paris, 1886.

[3] Kramer, Ernst. Studien über die schleimige Gärung. Sitzungsber, d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Mai heft., 1889. Monatshefte für Chemie., 1889, X, 467. Centralbl. f. Bakteriol, 1890, VIII, 77.

[4] Lister, Joseph. A further contribution to the natural history of bacteria and the germ theory of fermentative changes. Quarterly Journal of Microscopical Science, 1873, XIII, 380. Quarterly Journal of Microscopical Science, October, 1878, page 391. On the lactic fermentation and its bearing on pathology. Trans. Path. Soc. London, 1878, XXIX.

[5] Schmidt-Mülheim. Untersuchungen über fadenziehende Milch. Archiv. f. d. ges. Physiol. (Pflüger), 1882, XXVII; 490. Die landw. Versuchsstationen. 1892, XXVIII, 91. Chemisches Centralblatt, 1882, S. 566. Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1882, V, 312.

[6] Béchamp, A. Sur la viscose ou substance gommeuse de la fermentation visqueuse; équation de cette fermentation. Compt. rend. Acad. d. sc., Paris, 1881, LXXXXIII, 78. Zeitschr. f. das. ges. Brauwesen, 1881, IV, 482.

[7] Engling. Ber. ü. d. Vers. Bayer, 1882, 353.

[8] Duclaux, E. Deuxième Mémoire sur le lait. Annales de l'Institut national agronomique, 1883, VIII. Encyclopedie chimique, par Frémy, T., IX, 1887, 558, 562.

[9] Hueppe, F. Ueber die Zersetzungen der Milch und die biologischen Grundlagen der Gährungsphysiologie. Deut. med. Woch., Berlin, 1884, X 777, 811. Pharm. Centralbl., Berlin, 1884, XXV, 158. Chem. Ztg. Cöthen, 1884, VIII, 1454.

[10] Nocard and Mollereau. Sur une mammite contagieuse des vaches laitères. Ann. de l'Inst. Pasteur (1887), 1, 109.

[11] Hess and Borgeaud. Eine Kontagiöse Euterentzündung, gelber Galt genannt (Mastitis catarrhalis infectiosa). Schweizer. Archiv. f. Tierheilkunde, 1888, XXX, 157. Baumgarten's Jahresbericht, 1888, IV, 33.

[12] Flügge. Mikroorganismem. III, Aufl., 1896, p. 198.

[13] Vignal, Wm. Contribution à l'étude des Bactériacées. Le mesentericus vulgatus, Paris, 1889. Centralbl. f. Bakteriol., 1890, VII, 61.

[14] Uffelmann, J. Verdorbenes Brot. Centralbl. f. Bakteriol., 1890, VIII, 481.

[15] Kratschmer and Niemilowitz. Uber eine eigentümliche Brotkranheit. Aus. d. Chem. Lab. d. k. k. ëster. Militärsanitäts Comite, 1889. Centr. f. Bakt. 1889, VI, 501.

[16] Russell, H. L. Sticky or Slimy Bread, and its Cause. 15th Report of the Wisconsin Experiment Station, 1898.

[17] Vogel. Zeitschrift für Hygiene, 1897, XXVI, 404.

[18] Von Ratz, Stefan. über die Schleimige Milch. Archiv. f. Tierheilkunde, 1890, XVI, 100. Koch's Jahresb. I. 87.

[19] Migula. System der Bakterien, II, Jena, 1900, page 119.

[20] Löeffler, Friedrich. über Bakterien in der Milch. Berliner klin. Wochenschrift, 1887, s. 607. Centralbl. f. Bakteriol., 1887, II, 524. Rundschau. a. d. Geh. d. Thiermed. vergleich. Path., III, 1887, pages 269, 281, 289, 297.

[21] Quoted from Lafar. Technical Mycology, London, 1898, p. 281.

[22] Weigmann, H. Der Organismus der sogenannten langen Wei. Milchzeitung, 1889, XVIII, 982. Chemisches Centralbl., 1890, I, 431.

[23] Goethart, C. Onderzœkingen over de lange Wei, verricht van de bacteriologische Afdieling van het Rijkslorndbouwproefstation te Hoorn. Landbouwkunding Tijdschrift, V, p. 261. Koch's Jahresb, 1897, p. 194.

[24] Tischutkin, N. Die Rolle der Bakterien bei der Veränderung der Eiweirstoffe auf den Blättern von Pinguicula. Ber. d. D. Bot. Ges., 1889, VII, 346. Centralbl. f. Bakteriol., 1890, VII, 288.

[25] Troili-Pettersen, G. Studien über saure Milch und Zähmilch. Zeitschrift. für Hygiene und Infectionskrankheiten, 32, 1899, p. 361.

[26] Adametz, L. Ueber einen Erreger der Schleimigen Milch, *Bacillus lactis viscosus.* Milchzeitung, XVIII, Bremen, 1889, 941. Centralbl. f. Bakteriol., VII, Jena, 1890, 767. Die Bakterien normaler und abnormaler Milch. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. und Thierzucht. Jahr, XV, 1890, No. 2, p. 1. Abstracted in Centralbl. f. Bakt., VIII, 1890, p. 109.

[27] Zimmermann. Die Bakterien unserer Trink-und Nutz wässer, 1894, p. 40.

[28] DeFreudenreich, Ed. Sur quelques bactéries produisant le boursoufflement des fromages. Annales de Micrographie. t. 11, 1890, 351.

[29] Guillebeau, Alfred. Beiträge zur Lehre von den Ursachen der fadenziehende Milch. Landw. Jahrbuch der Schweiz, 1891, V. Centralbl. f. Bakteriol., 1892, XI, 438. Koch's Jahresb, II, 185. Annales de Micrographie, 1892, V, 225.

[30] Conn. H. W. Isolirung eines "Lab"—Fermentes aus Bakterienkulturen. Centlbl. f. Bakteriol., 1892, XII, 223.

[31] Frankland, P. Micro-organisms in Water. London, 1894, p. 427.

[32] Conn, H. W. Classification of dairy bacteria. Report of the Storrs Conn. Experiment Station for 1899.

[33] Leichmann, G. Uber eine schleimige Gärung der Milch. Die landw. Versuchs. Stationen (Nobbe), 1894, XLIII, 375. Centralbl. f. Bakteriol., 1894, XVI, 122. Chemisches Centralbl., 1894, I, 827. Koch's Jahresb, V, 216.

[34] Jolles und Winkler. Backteriologische Studien über Margarine und Margariniprodukte. Zeitschr. f. Hygiene, 1895, XX, 104.

[35] Marshall, C. E. Ropiness in Milk. Michigan State Agricultural College Experiment Station Bull., 140, December, 1896.

[36] Ward, A. R. Ropiness in Milk and Cream. Cornell Univ. Agricultural Experiment Station Bull., 165, Ithaca, N.Y., March, 1899. See Centralbl. f. Bakteriol., II, Abte., VI, 1900, 406-410.

Ropiness in Milk and Cream. Cornell Univ. Agricultural Experiment Station Bull., 195, Ithaca, N.Y., November, 1901.

[37] Hohl, J. Ein neuer aus Stroh isolierter das Fadenziehender Milch verursachender Coccus (Carphococcus pituitoparus). Centralbl. f. Bakt., 11 Abte., 1902, IX, 338.

[38] Gruber, Th. Beitrag zur Kenntnis der Erreger der Schleimigen und fadenziehende Milch und Charakterisierung des Coccus lactis viscosi. Centralbl. f. Bakteriol., 1902, II Abte., IX, 785.

[39] Gruber, Th. Centralbl. f. Bakteriol., II Abte., VIII (1902), 457.

[40] Burri. Ueber einen schleimige bildenden Organismus, etc. Centralbl. f. Bakteriol., II, 1904, XII, 192 and 371.

[41] Herz. Quoted from Lafar. Technical Myology, London, 1898, p. 281.

[42] Weigmann, H., and Zirn, G. Uber seifige Milch. Centralbl. f. Bakteriol., 1894, XV, 463. Chemisches Centralbl., 1894, I, 166. Koch's Jahresb., V, 215.

[43] Börsch. Beitrage zur Kentniss d. Bact. des Weines und zur Kenntniss der Hefen. Dissert, Erlangen, 1893. Koch's Jahresb, IV, 1893, 127.

[44] Lindner, Paul. Die Ursache des langen Wei bieres. Wochenschrift für Brauerei, 1889, VI, 181.

[45] Van Laer, Henri. Note sur les fermentations visqueuses. Extrait des Mémoires publiés par l'Académie Royale de Belgique, 1889, XXXXIII, 36. Deutsch. in Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, 1890, XIII, II. Centralbl. f. Bakteriol., 1890, VII, 308. Comp. rend. d. 1. Station Scientifique de Brasserie, 1890, I, 40.

[46] Vandam. Léon. Etude sur un bacille visqueux des bières anglaises. Bacillus viscosus III. Bull. de l'Association belge des Chemistes, 1895, IX, 245. Wochenschrift f. Brauerei, 1896, XIII, 31 Zeitschrift f. das ges. Brauwesen. 1896, XIX, 161.

[47] Wortmann, Julius. Untersuchungen ü. d. Auftreten u. Verhalten von Dematium pullulans im gärenden Most. Jahresb. d. kgl. Lehranstalt zu Geisenheim a. Rh. für 1891-92, S. 52. Koch's Jahresb., III, 165.

[48] Harrison, F. C. Lait et Fromage amers. Revue générale du lait. I, Nos. 20 and 21, 1902.

[49] Harrison, F. C. Comparative study of 66 varieties of gas-producing bacteria found in Milk. Centralbl. f. Bakteriol, 1905, II Abte., XVI, 359.

[50] Green, J. Reynolds. The Soluble Ferments and Fermentation. Cambridge, 1901, p. 386.

# IX.—*A New Chromogenic Slime-Producing Organism.*

By F. C. HARRISON and B. BARLOW.

Bacteriological Department, Ontario Agricultural College.
Guelph, Canada.

(Communicated by Dr. J. Fletcher.)

The organism here described was isolated from a sample of "oily" butter sent to the Laboratory for examination. The oily character of the butter was not, however, produced by this organism. This microbe aroused our interest on account of its ability to form slime and crystals and also on account of the wide range of colors which it produced; hence the morphological and biological characters were worked out in some detail. Following the classification of Migula, the name proposed for the organism is *Bacterium visco-fucatum*; following that of Alfred Fischer,—*Bacillus visco-fucatus.*

*Morphology.*—The cells were usually cylindrical rods, 1.0 to 1.8 $\mu$ long and 0.6 to 0.9 $\mu$ wide. They were straight, curved or bent. usually of even thickness but frequently tapering at one or both ends. The ends of the cells were rounded. They occurred singly, in twos, and rarely in chains of 3 to 5 elements. Such cells as these were found in young cultures in liquid media kept at temperatures below 27° C., and on solid media at temperatures between 4° C. and 37° C.

Elongated, branched and cuneate forms were common in old cultures kept at temperatures below 25° C. and in young cultures at temperatures above 27° C., and in certain special media. These cells were 4 to 9 $\mu$ long and up to 0.9 $\mu$ wide. The cuneate forms were 0.9 $\mu$ at the larger end and 0.3 $\mu$ at the smaller end. The branched forms were frequently complicate and sometimes tangled together, reminding one of a "clumping" formation. After the branched forms had become numerous, they broke up by transverse segmentation into short, oval elements. Such forms as these were common in milk and in liquid cultures after 10 days' growth at 25° to 27° C., also in liquid cultures at 37° C. and in water with 1% peptone, with or without sucrose 5%, and in the synthetic media of Fermi, Cohn and Uschinsky.

*Capsules.*—Bacilli taken from agar and sucrose agar, and probably from all media which became slimy with the growth of the organism, were capsulated. The capsule was demonstrated by Welch's capsule stain.

*Flagella.*—The organism was non-motile.

*Spores.*—Frequent examinations of stained preparations from old and young cultures failed to reveal the presence of spores.

*Stains.*—The organism stained well with the ordinary aniline colors and also by Gram's method. The bacilli stained with Loeffler's alkaline-methylene-blue showed banded protoplasm or irregular staining with meta-chromic granules.

Beef peptone 10% gelatin was unfavorable for growth, and with carbohydrates was unfavorable for pigment formation 6% gelatin was better, and washed gelatin best.

*Plate Cultures in Gelatin with Carbohydrates.*—The medium used in these experiments was made of:—gelatin 6%, peptone 1%, NaCl 0.5%, Liebig's beef extract, 0.25%, acidity + 50.

After the plates were poured and before the gelatin had set, the carbohydrates were added in the form of strong solutions in water. In each plate both the bacteria and the carbohydrates were unequally distributed. The plates were incubated at 20° C.

In 24 hours the colonies were minute and in 40 hours there was no pigment. In 5 days the surface colonies were 1 m.m. in diameter, the deep colonies 0.5 m.m. and liquefaction had begun in parts of the plate where colonies were most numerous. The colonies were slimy and could be drawn out in threads. The liquefied gelatin was not slimy as long as the colonies in it remained discrete.

Much pigment developed; the colors were of two kinds, blue and violet in gelatin with sucrose, dextrose, mannite and maltose; and green in gelatin with galactose, dextrin, starch, and with no carbohydrate. The violet was more the color of gentian violet than the *violaceus* of Saccardo's chart.

Pigment grains were numerous in the gelatin which developed a strong violet and blue pigmentation. The colonies in maltose gelatin were violet or violet centred and few pigment grains were present.

The saccharose gelatin was bright blue in some parts and violet in others, the dextrose gelatin and the mannite gelatin were generally bright blue but were dark green in places. The colonies and the gelatin were rich in pigment grains in those parts where the gelatin was colored, i. e., where there was most sugar.

The colonies in maltose gelatin were violet or violet-centred with diffused pigment, a few pigment grains were present.

The galactose gelatin was green and dark green and the colonies the same color and rich in pigment grains or else brownish with none. The dextrin gelatin showed less color and no grains in the colonies. There was not sufficient dextrin added. The starch gelatin showed scattered pigment grains.

The gelatin without carbohydrates developed only a yellow-green tint, and no pigment grains. Colorless crystals were very numerous in the gelatin. In form they were twin pyramids with square bases placed base to base and the plane of the base horizontal. Isolated colonies were each surrounded at a certain distance in the gelatin by a ring or zone of such crystals, but between crowded colonies the crystals were thickly strewn. In the gelatin with sugar there were no crystals or at least none in those parts of the plate where sugar was present as indicated by the rich pigmentation. With starch and with dextrin there were crystals, especially where there was least pigment. Crystals never formed in a zone around a colony containing pigment grains.

In twelve days all the plates of this series were liquefied and the blue and violet pigment was discharged, leaving the liquefied gelatin yellowish or greenish yellow and very slimy. Some violet and blue pigment remained, however, in the sucrose gelatin.

*Stab Cultures in Gelatin with Carbohydrates.*—Stich cultures in gelatin of the same composition as that used for the plate cultures behaved as follows:—

| Medium. | Days. | Growth, Pigment, and Liquefaction. |
|---|---|---|
| All Media | 1 | Growth in all raised, circular, could be drawn out in slimy threads, white or else pigmented. Growth along the line of inoculation slight and increasing little in 10 days or more. |
| | 30 to 60 to 64 | Liquefaction began in 8 days in mannite gelatin; in 10 days in the others. |
| | | It was crateriform or napiform, slowly becoming stratiform or funnel form. |
| | 8 to 10 to 24 | In 30 days the maltose gelatin was liquefied to the bottom. |
| | | In 60 to 64 days all were liquefied to the bottom. The liquefied gelatin was turbid, dark or inky above, amber to rust colored below. There was much white ropy sediment. |
| Sucrose, Mannite and Dextrose. | 1 | In 24 hours there was much dark violet color diffusing in the gelatin from the point of puncture, most with sucrose. None in the other media in 24 hours. |
| | 8 | Growth 7 to 8 m.m. across, circular with wavy outline, raised, wet-shining, and slimy. The growth was bright blue toward the centre, light blue toward the margins; the medium dark violet (gentian), violet, and lilac to a depth of 15 m.m. |
| Sucrose. | 18 | All the gelatin was of a rich violet color. |
| | 24 | Liquefaction napiform. Surface growth a ragged, lobulate, lead colored colony. The unliquefied gelatin transparent, wine colored above and violet at the bottom. |
| | 30 | Liquefaction funnel form, reaching half way to the bottom, color lilac. |
| | 64 | Liquefied to the bottom, with an inky layer above. |
| Galactose. | 18 | Blue and some violet in medium and in the growth. |
| Mannite. Lactose. Galactose. Dextrose. | 24 | Liquefaction stratiform, the liquefied gelatin turbid, with an upper darker layer, amber colored below, as was also the unliquefied gelatin. |
| Glycerine. | 18 | Liquefaction crateriform with a light blue floating colony; unliquefied gelatin bright blue and violet. |
| Maltose. | 18 | Some violet pigment. |
| | 24 | Liquefaction stratiform, a smoky layer near the surface; unliquefied gelatin amber. |
| | 30 | Liquefied to the bottom, amber colored, copious sediment tough and ropy. |
| No carbohydrate. | 1 | Growth, no pigment. |
| | 8 | Surface growth 4 m.m. across, raised, moist-shining, white. Growth along the line of puncture slight, filiform. No pigment. |
| | 24 | Liquefaction stratiform, medium, a light yellow-green color throughout. |
| | 30 | Stratiform, a slight darkening in color. |

*Potash Gelatin with Carbohydrates.*—50 grams of gelatin were soaked in 500 c. c. of decinormal KOH for three hours. The gelatin was then washed in running tap water for 9 hours, when the washed gelatin weighed 690 grams. After dissolving in steam the solution was found to be alkaline—3°. This medium is hereafter referred to as K and served as a base for the following media:

Medium K + sucrose 2%, referred to as KS.

Medium K + 1 peptone and ½% salt, was steamed and filtered. The filtrate was alkaline—1°. This medium is referred to as KP, and to 50 c. c. portions of it various carbohydrates were added, as follows:

Sucrose 2% referred to as K P S.
Lactose 2% referred to as K P L.
Dextrin 2% referred to as K P Dn.
Dextrose 2% referred to as K P D.
Glycerine 2% referred to as K P G.
Galactose 2% referred to as K P Ga.

All the above media were tubed and sterilized in flowing steam on three successive days.

*Potash Gelatin with Carbohydrates.*—Stich cultures at 18°—22° C.

| Medium. | Days. | Growth, Liquefaction, Pigment. |
|---|---|---|
| All. | 1 | Raised at puncture, filiform along line of puncture. |
| All but K, KS. | 5 | Growth increasing at the point of puncture, raised, wet-shining, slimy, circular 2-3 m.m. across; filiform in depths. |
| K, KS. | 3 | Liquefaction beginning, crateriform. |
| KPDn. | 6 | Surface growth depressed. |
| K, KP, KPDn. | 7 | Liquefaction crateriform, becoming stratiform in 11 days. |
| KPS, KPD. | 11 | Growth raised, no liquefaction. Liquefaction in all the others. |
| KPD. | 1 | Bright blue diffusing in the gelatin from the surface growth. |
| | 2, 3 | Pigment increasing, surface growth also bright blue. |
| KPS, KPD, | 11 | Bright blue and vinous diffusing half way to the bottom. |
| KPS, KPDn. | 1 | A faint green-blue color diffusing from the point of puncture. |
| KPG. KPGa. | 2, 3 | Increasing, the raised growth light blue, some bright blue diffusing from the point of puncture. |
| KPL, KS. | 5 | Pigment hardly 1/10 as much as in corresponding slanted gelatin tubes. |
| Same except KS | 11 | Liquefaction slight, crateriform. |
| All. | 40 | Liquefaction stratiform. |
| KPD, KPS. | 40 | Still rich in pigment. The unliquefied gelatin light blue and vinous below and ochre yellow above. |

*Potash Gelatin with Carbohydrates.*—Streak cultures on the inclined gelatins at 18° to 22° C.

| Medium. | Days. | Growth, Pigment, Liquefaction. |
|---|---|---|
| All. | 1 | A narrow band of growth. |
| | 2 | Growth equal, increasing, no liquefaction. |
| All except KS. | 3 | Band of growth 2 m.m. across, raised, wet-shining, slimy, drawing out in threads. |
| KPS, KPDn, KPL, KPGa, KS | 1 | Pigment diffusing from the growth, emerald green to green-blue. |
| KPD. | 1 | Same, also bright blue. |
| KP. | 1 | Faint green-blue, fading later. |
| KPD, KPS. | 2 | Gelatin of the slant bright blue and vinous when viewed lengthwise. The growth itself light blue. |
| | 6-7 | Colors bright blue and dark blue. |
| KPGa, KPL, KPDn. | 2 | Gelatin and growth green-blue. |
| | 4, 5 | Bright blue and vinous. |
| KS. | 3 | A furrow of liquefaction under the growth, little blue pigment, fading later through lilac. |
| KP, KPDn. | 5 | Liquefaction, most in KP, none in the others. |
| All but KS and KP. | 6, 7, 8 | In the 5 strongly pigmented cultures the edges of the band of growth viewed with the microscope were seen to be striate with transverse bands of pigment grains. Pigment grains were also scattered in the gelatin just beyond the edges of the band of growth. |
| | 12 | The vinous color increasing, especially just under the growth. No liquefaction. |
| KS, KP. | 20 | Half liquefied. |
| | 38 | Nearly all liquefied. KP amber, KS colorless. |
| KPDn, KPL, | 20, 24, 38 | Less liquefaction, pigment decreasing. 2/3 liquefied, colors various green blue and lead color fading to amber, and rust color below. |
| KPGa. | 20, 24 | Slight liquefaction, gelatin dark blue, bright blue and vinous. |
| KPS, KPD. | 38 | Gelatin half liquified and green-blue with lead color, amber to rust color below. |

*Potash Gelatin Plates.*—Plate cultures were made with potash gelatin containing various carbohydrates and incubated at 18 to 22° C. In 24 hours no colonies were visible. In 2 days colonies were visible in all the plates. Further observations are tabulated below.

| Medium. | Days. | Colony, Pigment, Liquefaction, Crystals. |
|---|---|---|
| All. | 2 | Punctiform colonies. Under the microscope, round, entire, homogeneous, finely granular, brownish. |
| | 3 | Colonies larger; surface ones up to 5 m.m., deep ones smaller. Colonies darker than the pigmented gelatin, a deep green-blue color in the gelatin. |
| KPS, KPGa. | 2 | Green-blue tint in the gelatin where thickly seeded. Pigment grains through the whole depth of the gelatin, none in the colonies. No pigmentation in the other plates. |
| KPS, KPD, KAG, KPL, KPGa. | 3 | Rich in pigment grains from this time on. KPGa showed fewest grains and evenly scattered. |
| | 3 | Colonies — surface raised, round, entire, brownish by transmitted light, green-blue by reflected light. |
| | 4 and 5 | Colonies .5 to 1.5 m.m. in diameter. Surface colonies raised, wet-shining, and coalescing. Deep and surface colonies were slimy and could be drawn out in threads. Colonies dark with numerous pigment grains at the centre. |
| KPS, KPD. | 4 | Pigmentation green-blue but in parts with fewer colonies a deep blue pigmentation. |
| KS, KP, KPDn | 2 to 10 | Slight pigmentation. |
| | | In 2 days a yellow-green tint, in 5 days grains in the centres of some colonies and a few in the gelatin. |
| | | Liquefaction began in 5 days. |
| KS. | | In 3 days no pigment, in 4 days emerald green. In 5 days darker with green-blue and pale blue. Liquefaction began in 3 days and gelatin was liquefied in 4 days. |
| KP. | 3, 4, 5 | Gelatin light yellow-green, color gone in 5 days. |
| KP. | 5 | Crystals very numerous in the gelatin, the simple ones as double pyramids with square bases placed base to base. No crystals in the plates with carbohydrates. |
| KP, KPGa. | 5 | Liquefaction began. |
| KPG, KPD, KPL. | 7 | Liquefaction began. |
| All except KPS | 10 | Liquefied. Liquefaction began where colonies were most numerous, the discrete colonies floated in the liquefied gelatin which later became turbid and mucous-like and drew out in slimy threads. |
| KPS. | | Liquefaction delayed beyond 10 days. |

*Summary of Growth of Colonies in Potash Gelatin.*—Colonies appeared in 2 days and increased to 1 m.m. in diameter in 4 days. Liquefaction varied with the medium and was delayed by the presence of peptone and especially of peptone and sucrose, though these foods stimulated growth. Peptone was not essential to pigmentation in gelatin with carbohydrates, for in such media, color and pigment grains appeared, but the presence of peptone greatly stimulated the production of pigment in such media.

In peptone gelatin plate cultures without carbohydrates crystals formed but no pigment grains; in the same gelatin with carbohydrates pigment grains formed but no crystals. This was also true of test tube cultures.

*Occurrence, position and form of the pigment grains.*—These observations apply to the plate cultures which were *rich in pigment* grains.

Pigment grains occurred in the colonies, on the colonies and in the gelatin outside the colonies. There were blue-black or sometimes blue, opaque, spherical or rounded, non-crystalline masses from minute size up to 10 $\mu$ or 18 $\mu$ across. Where densely crowded, compound grains might occur but for the most part they were simple.

Colonies in the same plate differed, having few, many or none of the pigment grains, superficial, internal or external. More of the deep colonies than of the surface colonies had internal pigment grains. Some of the small deep colonies were black and coarsely granular with pigment grains throughout their mass and such colonies were surrounded with a zone of these grains in the gelatin beyond their border. Other deep colonies had most of the grains near their centres so that they appeared black centred and, according as these colonies had pigment diffused throughout their mass, or no diffused pigment, they were blue zoned or brown zoned. Deep colonies and surface colonies had large and less numerous pigment grains distributed evenly in their mass or on their surface. Most surface colonies had the grains not internal but superficial and assembled in several patches which frequently occupied as much as one quarter of the surface.

Pigment grains were somewhat evenly scattered in the gelatin between colonies if the latter were evenly distributed, but were in a circle around the isolated colonies to the number of 100 or more, and in such zones the size of the grains diminished as the distance from the colony increased. The grains in the gelatin were not equally numerous at all depths but most of them lay in a plane at the depth of the bottom of the surface colonies.

The crystals elsewhere described do not form in cultures with pigment grains.

*Plate Cultures in Liebig Peptone Agar at 20° C.*—In 5 days the surface colonies averaged 1 m.m. in diameter, round, raised, wet-shining, white. Under the microscope, round, entire, finely granular, brownish by transmitted light, thinner and lighter at the margins, sometimes one zoned. Surface colonies readily coalesced with a line at the union.

In 5 days deep colonies were up to .5 m.m. in diameter, round, oval or elliptical, yellowish and opaque. The growth could be drawn out in slimy threads from all the colonies. There was a yellowish tint in the colonies and medium but no pigment grains. Crystals were present. The cultures had an unpleasant acid odor.

Plate cultures at 25-27° C. grew more rapidly, otherwise the same as at 20° C.

*Agar Cultures.*—Agar of the following composition was made up: Agar 1%, tap water 100 c.c., normal sodium hydrate 1 c.c. This was heated, filtered and divided into two portions, one was tubed and referred to later as plain agar, and to the other was added 1% of sucrose. The reaction was alkaline —5° to phenolphthalein. The tubes were inclined, inoculated and incubated at 18—22° C.

Growth was slow on plain agar. In 18 days it had increased somewhat and could be drawn out in slimy threads. There was no pigment and Fehling's solution was not reduced.

Growth was more rapid and abundant on the sucrose agar. The water of condensation and the growth on the slant were very slimy, but there was no pigment. Growth increased up to 18 days when there was no pigment and Fehling's solution was strongly reduced. In 33 days there was no pigment.

*Agar and Sucrose Agar at 20° C.*—Nutrient agar of the following composition,—Liebig's Extract 5%, peptone 1%, salt, 5%, agar 1.2%, acidity + 4.5°—was used alone or with various percentage of sucrose. The inclined agar was inoculated and incubated at 18°—22° C.

Growth was rapid and abundant on these media, but was somewhat retarded on that containing 20% and 25% of sucrose. Pigmentation was unequal; plain agar showed only a slight discoloration, that with sucrose 1/10% a faint blue pigmentation and with 25% none. The 1%, 5%, 10% and 20% sucrose agars produced a deep blue pigmentation. All with sucrose, 1% or more, reduced Fehling's solution after 6 days.

A similar lot of media was kept at 25—27° C. There was growth on all the agars in 24 hours, and in three days there was abundant growth, that on the 20% sucrose agar was a little restrained.

OLOGICAL L
LIBRARY

There was no pigment in 30 hours but in 2 days there was pigment in all the agars with sucrose. With 5% and with 10% sucrose there was a deep blue pigmentation in 3 days, and a faint blue pigmentation in tubes containing 1/10%, 1%, and 20% sucrose. In 4 days most of the pigment had disappeared and in 5 days from inoculation it had completely discharged.

Cultures on 1%, 5%, 10% and 20% sucrose agar strongly reduced Fehling's solution.

Plain agar and 20% sucrose agar cultures were alive at the end of 55 days.

*Blood Serum.*—On Loeffler's serum kept at 37° C. growth was raised, shiny, and yellowish white in color. There was no liquefaction. The culture was then placed at a lower temperature but no pigmentation or liquefaction ensued.

*Beef Peptone Bouillon.*—Bouillon with Liebig's Extract, .25%, peptone 1%, salt .5%, was made neutral to phenolphthalein and from it bouillons were prepared having the following alkalinites;-5°,-10°,-20°. -35°,-40° and 60°. A little sucrose was added to some of the tubes, and such media is marked S.

*Growth in Alkaline Bouillons at* 18°—22° *C.*

| Numerals denote degrees of alkalinity. S stands for sucrose. ± neutral. | Growth, Slimimess, Pigment, Reduction. |
|---|---|
| —5S, —10S, —20S. | In 24 hours turbid and with ropy sediment, increasing for 27 days, abundant growth. |
| ±, —5°, —10°, —20°. | |
| —40S, —40. | In 8 days no growth, in 12 days turbidity and ropy sediment increasing for 27 days. |
| —35°. | In 20 days a little growth. |
| —60°. | In 27 days no growth. |
| ±S, —5S, —10S. | In 20 days so slimy as to draw out in threads. |
| ±, —5°, —10°, —40°S. | In 27 days so slimy as to draw out in threads. |
| —20°, —40°. | In 27 days not so slimy as to draw out in threads. |
| ±S, —5S, —10S. | In 20 days and in 27 days strong green-blue pigmentation from the surface 10 m.m. or less deep, in the ±S a little pigment, others none. |
| ±S, —5S, —10S. | In 12 days reaction was acid, all reduced Fehling's solution. |
| —40S. | In 20 days reaction was alkaline, no reduction. |
| | In 27 days reaction was neutral, strong reduction. |

Duplicate cultures were incubated at 37° C. and growth took place up to alkalinity—20°, but not above. The temperature fell a little and pigment appeared in ± S. A ring formed on the tube at the surface of the liquid in—5° and ± S. Later the cultures were placed at 20° C. and growth became like those kept at that temperature.

*Conclusions.*—Growth took place in bouillons made alkaline with normal NaOH up to—40° but not when alkaline—60°. In bouillons neutral or alkaline up to—10° growth was more abundant than in bouillons alkaline—35° or more. Pigmentation took place in sucrose bouillons alkaline up to—10°, best when alkaline—5°. Sucrose stimulated growth and greatly aided pigmentation. Growth in alkaline bouillon and alkaline sucrose bouillon reduced the alkalinity and inversion was delayed until the free alkali was neutralized.

*Growth in Acid Bouillons.* — Portions of the neutral bouillon already referred to were modified with lactic acid and with lactose to form the following media: ±°, +6°, +6° L, +15°, and +15° L, the numerals denoting the degree of acidity and L indicating the presence of lactose.

The media were inoculated and incubated at 20° C. The +°, +6°, +6°L, were turbid in 24 hours and the turbidity and sediment increased daily for 20 days. There was abundant growth in 15 days but no pigment. In 20 days there was a faint green blue color in +6° only. There was no sign of growth in the +15° nor in the +15°L.

*Conclusions.*—Lactic acid was unfavorable for growth and when added to neutral bouillon to the amount of +15° prevented growth.

*Growth at different temperatures in beef peptone bouillon containing various amounts of sucrose.*

In the table below the per cent refers to grams of sucrose contained in 100 c. c. of the medium.

The time indicated is from inoculation, thus, "Growth retarded 3 days" means that until 3 days from inoculation the growth was less than in the bouillon without sucrose.

*Temperature 37° C.*

| Per Cent of Sucrose present. | Growth and Inversion. |
|---|---|
| 0, 1/10, 1, 10, 20, 25, 50. | In 24 hours turbid. Turbidity and ropy sediment increased during 9 days. |
| 25, 50, saturated solution | Retarded; 25% for 4 days, 50% for 9 days, and saturated for 9 days and more. |
| All. | All failed to reduce Fehling's solution in 24 hours. |
| 1, 10, 25, 50. | Reduced Fehling's solution in 2 days, strongly in 9 days. |
| Saturated. | Failed to reduce in 2 days and 4 days but reduced strongly in 9 days. |
| *Temperature 25°—27° C.* | |
| 0, 1/10, 1, 10. | In 24 hours growth in these only. |
| 20, 25, 50. | In 2 days, growth. In 25 days growth scanty in 50%. |
| 0, 1/10, 1, 10, 20, 25. | In 9 days growth increasing, abundant, all about equal, a copious white ropy sediment. |
| 1, 10, 20, 25. | In 24 hours, 2 and 4 days, reduced Fehling's solution. |
| 50. | In 4 and 9 days no reduction, in 20 days some reduction. |
| *Temperature 18°—22°C.* | |
| 0, 1/10, 1, 10, 20, 26, 50. | In 24 hours turbid with ropy sediment. On 4 days slight growth. |
| 1/10, 1, 10. | Growth increased daily and in 6, 14 and 20 days was copious. |
| 20, 25, 50. | Growth increased but was retarded 20 days, little growth in 50%. |
| 1, 10, 20. | These reduced Fehling's solution in 24 hours, strongly in 3 and 4 days. |
| 25, 50. | In 2 days reduced Fehling's solution, the 50% only slightly in 2, 5 and 9 days. |
| 0, 1/10. | In 9 days no reduction. With 1/10% of sucrose evident reduction has never been observed in cultures incubated at any temperature. |
| *Low temperatures, about 2° C. most of the time, minimum observed —.5—.5° C., maximum 4° C.* | |
| 5 ,10, 20. | In 27 hours growth in these only. |
| 1/10, 1, 10, 20, 25. | In 2 days growth in these increasing in 6 and 13 days. |
| 1, 10, 20, 35, 50. | In 13 days all strongly reduced Fehling's solution. Slightly reduced in 13 days. |

*Character of the Growth.*—The liquid became turbid and a ropy white sediment appeared, both the turbidity and the sediment increased. On shaking the culture with a circular motion, the tenacious sediment rose in the liquid and twisted or coiled on itself in a spiral column. It diffused on persistent shaking and settled out on standing. The above description is applicable to all cultures observed in transparent liquid media.

None of the cultures of this series became so slimy as to draw out in threads. The bouillon was not the most favorable liquid medium for growth.

Color appeared only in the 1/10% and the 1% and only at 18° to 22° C. It appeared in 6 days and disappeared in 20 days, passing through the green-blue pigmentation. The bouillon was unfavorable for pigment formation even with the sucrose.

Sucrose was inverted at all temperatures and in all the concentrations, except 1/10%, the most favorable concentrations were 10%, 1% and 20%.

*Growth in Lactose Bouillon.*—Beef peptone bouillon with lactose 0%, 1/10%, 1%, 10% and 15%. Growth took place at all temperatures between 4° C. and 37°C. Lactose 10% and 15% retarded growth more or less. In 13 days, there was strong turbidity and much ropy sediment in all tubes of this series. In 35 days the 1/10% and 10% were so slimy as to draw out in threads. Other cultures of this series became viscid but not so slimy as these. At the higher temperatures there was a tendency to form growth on the sides of the tubes. This bouillon was not the most favorable liquid medium for growth or pigmentation. A pale green-blue pigment developed at 18 to 22° C. in the 1/10% in 8 days and in the 1% in 25 days.

*Dunham's Solution.*—In 24 hours at 18° to 22° C. or at 25—27° C. there was a little turbidity, increasing, with a ropy sediment, in 2 days. A faint green-blue tint appeared in 5 to 9 days; it increased a little and in 22 days faded out, leaving the medium amber-colored. The cultures became viscid and at length so slimy as to draw out in threads. This took place in 6 days at 25° to 27° C. but required more time at 18° to 22° C.

*Dunham's Solution with Sucrose 5%.*—A tube was inoculated and kept at room temperature and first observed after 4 days. It was then turbid and so slimy as to draw out in threads. It had developed a green-blue color. There was inversion of the sucrose. In 6 hours after the first observation the culture was visibly darker and there was a perceptible daily increase in color for 3 more days. The culture remained dark green-blue for some days but after 25 days the color began to fade to

lead color and blue-green. The culture became very slimy. In 8 days it could be drawn out between two test tubes to a length of 2 metres and when 1 c. c. of the culure was shaken with 10 c. c. of water, the liquid was colored green-blue and could be drawn out in short threads.

*At* 18° *to* 22° *C.*—In 24 hours there was growth but no inversion of the sucrose; in 3 days growth had increased, there was strong inversion and a green-blue pigment appeared. In 5 days the culture drew out in threads. In 12 days the color was deep blue above and green-blue below.

*At* 25° *to* 27° *C.*—A number of cultures were observed. They usually became a little turbid in 24 hours and turbid with ropy white sediment in 48 hours. In 66 hours cultures were so slimy as to draw out in threads and there was a strong inversion of the sucrose. The colors were as at the other temperatures, but the duration of the bright color was shorter than at 18° to 22° C. In 20 days most of the pigment was gone and the cultures were amber colored below.

Pigmentation was hastened and intensified by inclining the tubes so that the surface of the liquid was exposed to the air throughout the length of the tube.

*Growth in Milk.*—Separated milk, acid + 17°, was filled into sterile test tubes, 10 c. c. in each, and into small sterile Erlenmeyer flasks, 100 c. c. in each. Merck's purified litmus was added to part of the milk before tubing it. The milk was sterilized on 3 days in flowing steam and was then incubated to insure sterility. Uninoculated controls remained unaltered throughout the following experiments.

*Milk Flasks at* 18° *to* 22° *C.*—Flasks of 100 c. c. were inoculated with one 2 m.m. loopful of culture. In 24 hours there was usually no change evident. In 25 to 40 hours a pale gray-blue or green-blue color appeared diffusing downward ⅓ the depth of the milk and the milk in the surface layer became so slimy as to draw out in long threads. In 3 days the color zone was light blue and in 4 days bright blue. In 6 or 7 days peptonization began in a thin layer below the color zone and progressed slowly, being only 4 m.m. deep in 10 days. The peptonized milk was amber colored, translucent and very slimy. From this peptonized layer to the bottom, the milk was white and apparently unaltered, as stained preparation from this part of the milk showed few bacterial cells. Thus for 10 days growth was confined to a surface layer.

In 9 days cultures showed no coagulation even on boiling, but in 20 days a soft curd had separated and settled. Except for some floating pigment grains, all blue color was gone, the whey was amber colored and about the consistency of the white of an egg. There was an acid

odor and on testing the hot milk after boiling the acidity was found to be + 35°.

*Milk Tubes at* 18° *to* 22° *C.*—Growth in test tubes was much the same as in flasks. The maximum pigmentation varied in different tubes from light blue to bright blue and even to dark blue, the more intense the color the more narrow the colored layer. In 6 days the peptonized layer was 2 m.m. deep and deeper in 11 days. In 11 days some tubes showed coagulation on boiling.

*Milk Flasks at* 25° *to* 27° *C.*—The changes were more rapid than at lower temperatures. Inoculated with one loopful the milk became slimy throughout, or at least at the bottom, in 24 hours, and very slimy in two days. In 1 or 2 days a diffuse green-blue color appeared in the upper half of the milk, changed to light blue and began to fade in 5 to 6 days. In 8 days nearly all the color was gone. The peptonized layer was 5 m.m. deep in 5 days and 10 m.m. in 8 days. In 9 days there was a soft curd, partially separated, and the acidity was + 22°. In 16 days the acidity was + 28°, the curd had settled and the amber colored whey was thick and slimy. In 26 days the curd was not wholly digested, the acidity was + 52° in one flask and + 90° in a second flask. Stains were made and the cultures were apparently pure. Complete digestion of the curd and loss of sliminess have been observed in old milk cultures.

*Milk Tubes at* 25° *to* 27° *C.*—Growth in tubes was slower than in flasks. In 9 days there was peptonization but no coagulation; in 10 days the curd separated in fine flakes on boiling; in 16 days there was complete coagulation, the curd was amber to ochre-yellow and the cultures acid + 28°. Litmus was more rapidly reduced than at 18° to 22° C.

*Milk at* 37° *C.*—With ordinary inoculation it was difficult to obtain growth in milk at 37° C., but growth followed liberal inoculation. The cultures became slimy and the curd separated in 2 days; there was no pigment.

A flask was incubated at 25 to 27° C. until a sky blue layer appeared. It was then put at 37° C. and in 8 hours most of the color was gone. All color disappeared in 24 hours but on incubation at the lower temperature the blue color returned. This was repeated, using the same culture and with the same results.

There was no growth in milk at 38.2° C.

*Growth in Whey and Peptone Whey.*—Whey acid + 18° was partly clarified by steaming and straining. It was then heated an hour with $CaCo_3$ in excess of the acidity, i. e., 2 grams per litre. It clarified and the filtrate was greenish yellow, bright and clear and acid + 11° Peptone 1% was added to a part which was then heated and filtered.

Both lots were tubed and sterilized in steam. In whey with peptone the growth at 18 to 22° C. was much as in Dunham's solution with sucrose 5% but more copious. Cultures were soon very slimy. An abundant ropy sediment accumulated in the bottom of the tube, a heavy slimy ring and a film formed at the surface and slimy filaments depended from the surface to the bottom. A strong green-blue pigment developed and the surface layer became bright blue.

In the whey without peptone there was abundant slimy growth but no ring nor film and no pigment.

*Growth on Potato at* 18° *to* 22° *C.*—The half cylinders of sterilized potato in test tubes showed growth in 24 hours and pigment in from 24 to 40 hours, depending on the amount of inoculating material. After two days growth increased rapidly to a yellowish white, raised, wet-shining, slimy band, sharply defined at the border. In 7 to 12 days this growth covered the whole surface of the potato with a slimy layer. The potato was rich in pigment in 24 to 48 hours, but the growth itself showed no color or only traces of color for 4 or 5 days, and then became blue-gray or light blue while the potato was bright blue or dark blue.

The pigment appeared first as a green-blue tint in the potato. A few hours later the color was light blue then bright blue and it had penetrated through the cylinder of potato just above the water and appeared as a blue spot on the opposite side. In 4 to 7 days the color had spread through the whole mass of the potato above the water and had turned a dark blue. The water in the bottom of the tube became slimy, drawing out in threads, and occasionally it became bright blue. After 12 days the pigment decreased to light blue and green-blue. First the part of the potato beneath the surface of the liquid in the bottom of the tube lost its pigment and became amber; this change progressed upward and at length the whole cylinder was ochre yellow to rust color. Some blue color, however, might remain in the upper part of the potato.

At 25° to 27° C. the growth and pigmentation were the same as at 18° to 22° C. except as here noted. Color developed within 24 hours and became as intense as at the lower temperature. The period of pigmentation was shorter, lasting only 4 days and growth was a little less copious.

At 37° C. there was growth in 24 hours, increasing for 12 days, but much less abundant than at the lower temperatures. No pigment was produced at 37° C.

*Growth in Synthetic Media.*—Tubes of Cohn's mannite medium, Fermi's medium and Uschinsky's medium were inoculated and incubated at 3 temperatures.

*At 18° to 22° C.*—There was growth in all, most in Uschinsky's medium. In 2 days all were turbid with ropy white sediment, but there was more growth in Uschinsky's medium and Cohn's than in Fermi's medium. Growth increased in this order for 10 days and Uschinsky's and Cohn's media became viscid but did not draw out in threads.

*At 25° to 27° C.*—In 24 hours there was good growth in Cohn's and Uschinsky's, none in Fermi's medium. In 2 days all were turbid with an abundant ropy white sediment in Cohn's and but little in Fermi's medium. At length, however, there was more growth in Fermi's medium so that it alone could be drawn out in slimy threads.

*At 37° C.*—There was growth in 24 hours in Uschinsky's medium, which increased for two days, no growth in the others. In 8 days the growth had increased in Uschinsky's medium and there was a slight growth in the others. The growth in Fermi's medium was in the form of little white dots or specks in the liquid. At 38° C. there was a slight growth in Uschinsky's medium only.

*Oxygen Requirements.*—Two sets of media were inoculated. The tubes of one set were put aside at room temperature and the others were put in a Novy jar and a stream of purified hydrogen was passed through the jar for 2 hours, after which the jar was sealed and set aside at room temperature.

The tubes in the air of the room developed their characteristic slimy and pigmented growths. Thus, the potato became bright blue in 24 hours, the culture in 1% peptone and 5% sucrose in tap water slowly became green-blue and so slimy as to draw out in long threads, and the culture on plain agar was slimy, without pigment formation.

After 3 days the Novy jar was opened. There was growth in the control tubes inoculated with colon bacillus, but there was no growth in the tubes inoculated with the blue slimy organism. The organism was not dead, however, for on removal to the air, the potato tube developed growth and a bright blue pigment in 24 hours, and the cultures on agar alkaline—5° sucrose and in Dunham's solution and Dunham's solution + sucrose 5% developed their characteristic slimy growth and pigment.

*Conclusion.*—The organism does not grow in an atmosphere of pure hydrogen.

*Growth on agars in test tubes closed with sealing-wax.*—The medium was beef extract peptone agar modified with lactose 1/10%, 1%, 5%, 10%, 20%, and 25%. The tubes were of about 20 c. c. capacity and contained either 5 c. c. or 10 c. c. of the slanted agar. All were

inoculated and then some were closed with sealing-wax and others were left unsealed; all were incubated at 20°.

All showed growth in one day and abundant growth in 5 days, the growth in the tubes not sealed being only a little more abundant than in the sealed tubes.

The tubes not sealed all became pigmented and those with lactose 1%, 5% and 10% passed through the deep blue pigmentation and were wine or rust color in 36 days.

The sealed cultures developed no pigment at all as long as they remained sealed. Cultures 5% and 10% were unsealed after 6 days and soon developed a rich pigment. Cultures 1% and 10% were unsealed after 34 days and in 24 hours developed a strong blue pigment, but the period of pigmentation was much shorter than in tubes not sealed. When, after 34 days, 1% and 10% were unsealed, cultures were made and both found to be alive.

Two tubes of agar with 1% lactose, not sealed, were bright blue to Prussian blue in 3 days. One of them was then sealed and in 3 days more at 20° C. the agar was completely decolored and on softening the wax in the flame, there was a strong inward pressure drawing the plug into the tube. The other tube of agar with 1% lactose was not sealed at all and remained pigmented for 18 days or more.

With a limited supply of oxygen, the organism grew well and consumed oxygen in its growth but did not produce pigment. If a pigmented culture of the organism was limited as to oxygen, it soon consumed the pigment already formed and produced no more. This indicated that chemically the pigment body was rich in oxygen.

*Oxygen Requirements for Pigmentation.*—If two tubes of liquid media favorable for pigment formation be inoculated and put at a favorable temperature and if one tube be inclined in an almost horizontal position so as to give a large surface exposed to air, and if the other be kept upright, then the inclined tube will develop a richer pigment throughout and the upright tube less pigment, mainly limited to a surface zone.

There was no growth in the closed arm of the fermentation tubes, see experiments under gas formation.

*Gas Production.*—Beef peptone bouillon modified with 5% sucrose, maltose, and lactose was sterilized in fermentation tubes; inoculated; and incubated at 25° to 27° C. The three tubes of sucrose bouillon became turbid in the open arm in 24 hours. This turbidity increased and a white ropy sediment formed. The liquid in the connecting tube became turbid but in the closed arm it remained clear. In the maltose bouillon the growth was greater than in the sucrose bouillon and no gas appeared in either in 20 days.

In the lactose bouillon there was more growth than in the others but no gas formed even in 35 days. The growth was confined to the arm and to the connecting tube and was sharply separated from the open clear liqud in the closed arm. The growth soon became so slimy as to draw out in long threads and then thickened to a mucus-like mass Color appeared in 5 or 6 days and the liquid in the open arm passed through the deep blue pigmentation. In 20 days the blue was replaced by ochre-yellow except at the surface and in 35 days it was wholly destroyed and changed to a rust-color which diffused upward into the clear liquid.

Beside these cultures in fermentation tubes cultures were made in liquid media and stab cultures in gelatines and agars with various carbohydrates as described elsewhere, but gas formation was never observed in cultures of this organism.

*Effect of Carbohydrates of different concentrations on growth and pigmentation.*—Beef peptone agar, 3° acid to phenolphthalein, was modified by adding various amounts of carbohydrates as given in the table below. All the media was sterilized by the discontinuous method at 100° C. The alcohol was sterilized in a pipette and added to the melted and sterilized agar.

| Carbohydrate. | Percentage of Carbohydrate Added. |
|---|---|
| Alcohol | 1/10, 1, 2, 4 |
| Glycerin | 1, 10, 20, 30 |
| Mannite | 1, 10, 20, 30 |
| Maltose | 1, 10, 20, 30 |
| Galactose | 1, 10, 20, 30 |
| Dextrose | 1, 10, 20, 30 |
| Lactose | 1, 10, 20, 30 |
| Sucrose | 1, 10, 20, 30 |
| Dextrin | 1, 10, 20, 0 |
| Starch | 1, 10 |
| Levulose | 2 drops to 10 c. c. |
| Gum Tragacanth | a small amount |

The tubes were inclined and were inoculated by drawing a needle dipped in a bouillon culture over the inclined surface of the agar. The cultures were incubated at 19—22° C., the temperature being 20°C. most of the time. All the cultures were under observation for 22 days and some of them for 50 days or longer.

It was found that the greater the per cent of carbohydrates in the medium, the longer was the growth period. Thus, on agar without the addition of any carbohydrate the growth increased measurably for only 6 days; with 10% of the various carbohydrates the growth increased for 8 to 10 days; with 20%, for 12 to 16 days; and with 30%, for 16 days. The period of active growth was actually somewhat longer, it ended when the band of growth, previously raised, showed a flattened appearance due to evaporation of water from the mucilaginous surface. The amount of growth was determined by measuring across the middle of the band of growth and was approximately as follows: normal growth, or growth on the agar without carbohydrates, 5 m. m.; restrained growth, 3 m.m.; increased growth, 6 to 10 m.m., in most cases 10 m.m.

*Effect of Carbohydrates of different Concentrations on Growth and Pigmentation.*

| Carbohydrate. | In Tubes Containing Various Percentages of Carbohydrates. | | | | | Deep blue pigmentation. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Amount of Growth was | | | Rapidity of Growth was | | |
| | Increased. | Normal. | Restrained. | Hastened from first. | Retarded at first. | |
| No carbohydrate | normal. | normal. | normal. | normal. | normal. | none. |
| Alcohol | ..... | 1/10, 1, 2, 4 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Glycerine | I, 10, 20 | ..... | 30 | 1 | 10, 20, 30 | ..... |
| Mannite | 1, 10 | ..... | 20, 30 | 1, 10 | 20, 30 | 1, 10, 20 |
| Maltose | 10, 1 | ..... | 20 | 1, 10 | 20 | 1 |
| Galactose | 1, 10 | 20 | 30 | 1, 10 | 20, 30 | 1 |
| Dextrose | 1, 10 | ..... | 20, 30 | 1, 10 | 20, 30 | 1 |
| Lactose | 1, 10, 20 | 30 | ..... | 1, 10 | 20, 30 | all |
| Sucrose | 1, 10, 20 | 30 | ..... | 1, 10, 20 | ..... | all |
| Dextrin | 1, 10, 20, 30 | ..... | ..... | 1, I0, 20 | 30* | all |
| Starch | 1, 10 | ..... | ..... | 1, 10 | ..... | 1, 10 |
| Levulose. 2 drops to 10 c.c. | increased. | ..... | ..... | hastened. | ..... | + |
| Gum tragacanth % not known | increased. | ..... | ..... | hastened. | ..... | ..... |

(See special pigmentation of Dextrin.)

The faint blue pigmentation developed in all except those marked deep blue pigmentation, and the following which produced no color—maltose 20%, galactose 20% and 30%, alcohol and plain agar.

With the exception of alcohol all of the carbohydrates mentioned in the table favored pigment production. The period of pigmentation and the amount of pigment produced varied with the kind and concentration of the carbohydrates. Most of the cultures showed pigment in 24 to 48 hours, concentrations of 20% and 30% were but little slower than 1% and 10%. A few cultures required more than 2 days to show pigment, thus mannite 20% took 3 days, 30% took 6 days; maltose 10% took 4 days, 20% did not develop pigment and with 30% there was no growth; galactose 20% and 30% developed no pigment; starch 1% took 3 days but 10% only 1 day; with glycerine pigmentation was delayed and weak, strongest in 10%, though glycerine gave rich pigment in other media. With no carbohydrates added to the agar, there was no pigment formed or at most a faint green-blue discoloration.

The pigmentation reached its maximum intensity in 4 or 5 days from the time of inoculation and continued with little change for a period of from 4 to 18 days, in most cases about 12 days. The color then changed gradually and diminished or disappeared, first in those which were least pigmented and later from all. In strongly pigmented media considerable pigment remained after 48 days or longer. These remarks refer to the blue-green and red colors only, as these disappeared ochre or rust color developed and remained.

*The Deep Blue Pigmentation.*—In the deep blue pigmentation a bright blue appeared usually within 1 or 2 days and diffused into the agar beneath the most vigorous growth. It increased rapidly and darkened to Prussian blue, reached its maximum intensity at 20° C. in 4 or 5 days and colored all of the medium. This color continued 4 to 18 days, usually 12 days, and gradually a wine color (Saccardo, *vinosus*) appeared in the blue agar. This wine color was most evident by transmitted light and was most intense beneath the band of growth. The medium, up to this transparent, now became darker and opaque, and green-blue with lead color gradually replaced the blue, while the wine color remained. These colors then either gradually disappeared and were replaced by ochre or they remained for 50 days or more. From the surface of the water of condensation downward, the pigmentation was in general like that in the agar of the slope, as above described, but the changes were more rapid. The colors were replaced by amber which darkened to ochre and rust color. The growth itself was less intensely pigmented than the agar, into which the pigment readily diffused.

*The Faint Blue Pigmentation.*—This was like the deep-blue but was less intense. At first the color was blue-gray, then pale blue, blue-green and lead color with a wine tint by transmitted light. These colors faded out through violet and lilac and were replaced by amber or

ochre-yellow. At 25°C. to 27°C. the colors were as above described but the changes were more rapid and the period of pigmentation was shortened.

Saccardo's Chromotaxia Seu Nomenclator Colorum, Patavia, 1894, was used as a color scale, the following colors were observed: 29, Ochre-yellow; 30, Amber-coloured; 31, Rusty; 33, Yellow-green; 36, Smaragdine; 37, Verdigris; 30, Prussian blue; 41, Azure, bright blue; 42, Pale blue; 43, Eye-blue, eye-grey; 44, Lead-coloured; 46, Dark violet; 47, Violet; 48, Lilac; 49, Livid; 50, Vinous.

*The Action of Chemicals on the Pigment.*—The pigment was extracted from agar cultures with 50% alcohol and the solution was bright blue and wine color. The wine color was best seen by transmitted light and at some angles the solution was violet. On adding an equal volume of 95% alcohol, the pigment was precipitated from its solution in 50% alcohol and the filtrate had a faint wine tint only.

When an alcoholic solution was shaken with chloroform and allowed to stand, the color was all in the alcoholic layer.

The pigments from agar cultures were soluble in cold water, and when the solution was shaken with ether, benzine or chloroform and the mixture allowed to settle, the pigment was all in the water layer, nor did these chemicals take up color when poured over pigmented agar.

Chemicals had the same action on the pigments whether they were dissolved in alcohol or water or diffused in agar or gelatin. The color changes produced by acids and alkalis were best observed by removing a piece of agar, which contained colonies rich in pigment granules from a plate culture to a glass slide, and then either placing this upon a sheet of white paper or else on the stage of the microscope and observing with a low power. In all cases, the changes in color were compared with the colors given in Saccardo's chart.

*Concentrated Acids.*—HCL, $H_2SO_4$ and $HNO_3$ rapidly changed the color from bright blue through violet, livid and dark violet to vinous. The changes progressed from the surface inward and in the same way faded through lilac and disappeared. Decinormal and dilute acids caused the same changes but more slowly and with less intensity, so also did the organic acids—formic, acetic, butyric, lactic, oxalic, malic, and citric.

Alkalis, as normal NaOH, KOH, $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, and $Na_2CO_3$, rapidly changed the original blue color to green-blue. With the first two reagents the pigment grains dissolved with an intense vinous color which changed rapidly to green-blue. The color then faded through blue-green to emerald green and then disappeared. Decinormal and weak alkalis produced these changes more slowly.

Before the green-blue color faded it could be changed to vinous by adding an excess of acid and the vinous to green-blue again by an excess of alkali, or the piece of agar might have different colors in concentric zones.

Magnesium sulphate changed the blue of the agar to intense violet

All the changes were rapid, occupying only a few minutes. The colors were transparent and the bits of agar glowed with color like gems —sapphire, amethyst, or emerald, according to the reagent employed.

*The Nature of the Slime.*—A culture was made on the surface of sucrose-peptone-agar in a large glass chamber. In a few days the whole mass of the medium was coloured dark blue and the surface was covered with a layer of mucous-like growth.

The slimy growth was strained off and to 50 c.c. of it was added 50 c.c. of 95% alcohol. Part of the pigment went into solution and this blue and wine coloured solution was used in studying the nature of the pigment. Most of the slime separated and collected above the coloured liquid, it was removed, shaken with excess of alcohol, and thrown down by means of the centrifuge. So prepared, the gum was a fibrous, pasty, but viscous mass, which dissolved readily in cold water, the solution drawing out in threads as before. After heating the solution with dilute acid it reduced Fehling's solution.

Slimy cultures on agars, in milk, in bouillon and in Dunham's solution all lost their faculty of drawing out in threads if the cultures were boiled for a minute or two. A temperature lower than 98° C. did not accomplish this. Strong alcohol precipitated the gum from boiled solutions and on redissolving the precipitated gum in cold water, the solution could be drawn out in threads.

*Soluble Invertase.*—Invertase was produced in media without sugar. Cultures in bouillon and Dunham's solution were used in this test.

20 grams of sucrose were dissolved in distilled water, .1 c. c. of creosote was added and the volume made up to 30 c. c. by adding distilled water. To each tube containing about 10 c. c. of culture there was added 3 c. c. of the cold sugar solution. Thus each culture contained about 20% of sucrose and each received 1/10 c. c. of creosote. Each tube was shaken and a small amount was poured into an evaporating dish and boiled with a few drops of Fehling's solution; there was no reduction. All the tubes were then placed upright in a water bath, kept at a temperature of 52.50 C. during the first five hours, then 51.50 C. during the next half hour, after which the flame was removed and the bath cooled gradually over night.

After 2 hours and 10 minutes at 53°C., the tubes were all tested, and showed no perceptible reduction with Fehling's solution. All were

again tested after 4 hours or more and again on the following day, with the results shown in the table.

*Soluble invertase.*

| Tube. | Culture Medium. | Incubated. | | Fehling's solution reduced after |
|---|---|---|---|---|
| | | days. | at | |
| 1 | Neut. bouillon..... | 28 | 20°C. | + 5 h. 7 min. |
| 2 | Bouillon acid 4°..... | 42 | " | — |
| 3 | Peptone in 1% tap water... | 16 | " | — |
| 4 | Peptone 1%..... | 19 | " | — |
| 5 | Peptone 1%..... ..... | 19 | " | — |
| 6 | Peptone 2 %, NaCl 2%..... | 17 | " | — |
| 7 | Peptone 1%... ..... | 10 | " | + 4 h. 17 min. |
| 8 | Peptone 1%..... | 10 | " | — boiled control. |
| 9 | Peptone 1%..... | 10 | " | + 5 h. 17 min. |
| 10 | Peptone 1%..... | 6 | 25—27°C. | + 4 h. 27 min. |

Cultures 1, 4, 5, 7 and 8 were pigmented and slimy at the time of the test. All were turbid, more or less viscid, and with a ropy sediment. The contents of tube 8 were boiled just before placing the tubes in the water bath.

*Inversion of Sucrose in Alkaline Agars after 6 Days' Growth at 20° C*

| Medium and alkalinity. | Inoculated. | Reaction after 6 days. | Reduction of Fehling's solution. |
|---|---|---|---|
| Agar —2°.. ..... ..... | + | | — |
| Sucrose Agar —2°..... | — | — | — |
| Sucrose Agar —2°..... | + | + | + |
| Agar —8°.... ..... ..... | + | + | — |
| Sucrose Agar —8°..... | — | — | — |
| Sucrose Agar —8° ..... | + | + | + |
| Sucrose Agar —13°..... | — | — | — |
| Sucrose Agar —13°.. ..... | + | ± | + |

The reaction in sucrose agar culture—13° was acid in the agar of the slope, that is in the vicinity of growth, but was alkaline in the agar in the deepest part of the same tube.

Alkaline sucrose agars were inoculated and the sucrose was inverted but the medium beneath the active growth was found to have become acid by the time the inversion was observed and it is probable that the invertase acted only in an acid medium. Uninoculated controls showed no inversion and remained alkaline.

*The Effect of Desiccation.*—Two agar cultures grown at 18° to 22° C. were used. One was two days old, the other 45 days old. A coverglass was held in flamed forceps and flamed. When it was cool a 2 m.m. loopful of the slimy culture was spread on it and it was then put in a sterile Petri dish. In this way a number of coverglasses were prepared from each cultures and the two dishes were kept at 18° to 22°C.

At intervals of a few days, one of the coverglasses from each lot was dropped into a tube of Dunham's solution. If, on incubation, the medium became turbid and slimy with a ropy sediment and a green-blue color, the desiccated culture was said to be alive. If the medium remained clear, the culture was said to be dead. The trials were too few and far between and the limits were not accurately determined.

The culture which was two days old was alive after desiccation for 7, 13, 36 and 38 days, but dead on one coverglass after 32 days.

The culture which was 45 days old was alive after 4, 7 and 13 days and dead after 32 and 38 days of desiccation.

*Growth at Low Temperatures.*—Cultures were made on lactose agar and in lactose and sucrose bouillon and placed in our cold-storage building.

The highest observed temperature was 1.6° C. and the lowest—1° C. The temperature was about 1.5° C. most of the time. In 24 hours there was slight growth, in 2 days there was little growth on agar and on agar containing 1% and 20% sucrose, no growth on agar with 1/10%, 5% or 25% sucrose. After 6 days there was growth on all except the 25% lactose agar, which at the low temperature was more than saturated with lactose so that crystals formed. In 13 days the growth had increased, but was thin and retarded compared with growth in the same media at 18° to 22° C. The growth was iridescent by electric light but not in daylight. No pigment appeared in 6 days. In 13 days 10% lactose agar was light blue almost throughout, 1% and 5% were light blue in the upper half of the inclined agar, 1/10% showed a greenish tint and 20%, 25% and agar without lactose showed no pigment. After

13 days the cultures were put at 18° to 22° C. and in 18 hours 1% and 5% became Prussian blue throughout and later all the lactose agar tubes showed pigment.

*Conclusions.*—On agar with lactose, growth and pigmentation were retarded by low temperatures, but not prevented even by temperatures near freezing. At low temperatures lactose 20% or more restrained growth and prevented pigmentation.

*Growth at High Temperature.*—The organism did not grow in milk at 38.2° C. nor in synthetic media at 39° C.

*Thermal Death Point.*—The medium used was peptone 1% in tap water and each test tube of thin walled glass contained 10 c. c. of the clear sterile medium.

Tubes were selected which would float upright in the water bath, the water being as high as the bottom of the cotton plugs. The bath contained 8 litres of water and a thermometer with its stem passing through a cork floated upright in the water and reached half way to the bottom. The bath was heated by a gas flame below and the tubes were left in the water long enough to acquire the correct temperature before they were inoculated.

The tubes were inoculated from a culture in Dunham's solution + 10% dextrin which had been incubated 3 days at 25° to 27° C. It had become viscid and pigmented.

The tubes were inoculated without raising them from the bath, each tube receiving three 2 m.m. loopfuls of the culture. Two tubes were exposed at each temperature and for each period. During the exposure the temperature did not rise above those recorded nor fall more than .5° C. At the end of the exposure the tubes were plunged in cold running water and when they were cool they were incubated at 25° to 27° C.

Control tubes were inoculated, but not heated and these, together with some of the heated tubes, became turbid in 24 hours, others after a few days. In 24 hours some tubes were clear and others turbid and viscid with a ropy white sediment and a greenish pigment.

*Exposure* 10 *Minutes.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 53°C. | alive. | 60°C. | dead. |
| 53 | dead. | 65 | dead. |
| 60. | alive. | 65. | dead. |

At least one out of the two cultures was killed at each temperature and for each period. Both cultures were killed by an exposure for 10 minutes at 65° C.

*Effect of Sunlight.*—About 20 c. c. of melted sucrose agar was inoculated with three large loopfuls from a blue slimy culture 5 days old. The inoculated agar was poured into 4 small Petri dishes and allowed to set and a strip of pasteboard about 25 m.m. wide and 1 m.m. thick was then pasted across the bottom of each dish.

The lower half of a large glass moist-chamber was floated on broken ice and water contained in the upper half of the dish. The plate cultures, prepared as above, were now placed, bottom up, in the floating dish and the whole was exposed to the unclouded sun at 1:24 p.m., July 22nd, Latitude 43° 30.″ One dish was removed after 20 minutes and the others in the order indicated in the table. All were then incubated at 18° to 22° C.

There were no colonies visible in 24 hours, but in 48 hours there were colonies in all the plates. The deep green pigmentation took place in all the plates and the numbers of colonies and the pigmentation were proportionate to the numbers of bacteria surviving in each exposed plate, and this resulted in darkly pigmented bands in the plates conforming to the strips of pasteboard, especially marked in the plates exposed 40, 60 and 100 minutes respectively. The number of colonies even under the protecting strips decreased with the longer exposure, probably because of light reflected from below. Colonies "numerous" means several thousand per field of the microscope, Leitz Oc. 2. Obj. 3

*Exposure to Sunlight.*

| Exposure in minutes. | Colonies in protected part. | Colonies in exposed part. |
|---|---|---|
| 20 | numerous. | a little less numerous. |
| 40 | " | decidedly less numerous. |
| 60 | numerous, decreasing. | none. |
| 100 | " " | none. |

*Conclusion.*—Most of the cells are killed by an exposure to sunlight of 40 minutes and all are killed in 60 minutes.

*Viability in Various Media at Different Temperatures.*

| Medium. | Room Temperature. | | 18°—22°C. | 25°—27°C. |
|---|---|---|---|---|
| | Alive after days. | Dead after days. | Alive after days. | Alive after days. |
| Lactose gelatin | 65, 75 & 85 | | | |
| Plain gelatin | | 146 | | |
| Lactose agar | 102, 112 | | | |
| Plain agar | | 144 | 45 | 45, 55 |
| Milk | | 113 | 19 | |
| Bouillon | | | 41, 67 | 45 |
| Sucrose agar 1 | | | 49, 58, 83 | |
| Bouillon Sucrose 50% | | | | 25 |
| Sucrose Agar 20% | | 79 | | 55 |

*Effect of Decinormal Sodium Hydrate on Growth and Pigmentation.*—Decinormal sodium hydrate was added to tubes of melted sucrose agar after sterilization in quantities indicated by alkalinities,—10°, —20°,—40°. The tubes were inclined, inoculated and incubated at 18° to 22° C.

There was good growth in all the tubes, though—20° was at first a little retarded. All became richly pigmented. The maximum of pigmentation was delayed in—20°, but the period of rich pigmentation was lengthened and the amount of pigment was increased in proportion as the alkalinity increased; thus,—4° sucrose agar was richly pigmented for 9 days,—10° for 13 days and—20° for 35 days.

*Effect of Sodium Chloride.*—To 1% of peptone in tap water was added NaCl 0%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, and the tubes were sterilized in steam on three successive days, inoculated and incubated at 25° to 27° C.

In 4 days there was growth and all were nearly equally turbid with a ropy sediment. In 9 days and in 15 days the tubes were shaken until the slimy sediment diffused and the culture with no NaCl was so slimy as to draw out in threads. None of the others were so slimy.

Some green-blue pigment appeared in the cultures 0%, 1%, 2% and 3% in 9 days and in 4% in 15 days, none in the 5% in 20 days.

The series was continued in the same manner with NaCl 6%, 7%, 8%, 9% and 10%. In 3 days there was growth in 6% and 7%, in 9 days there was growth in 8% but after 14 days there was no growth in 9% nor in 10%. There was no pigmentaton in these cultures. The turbidity

and the ropy sediment were less as the salt increased and with 8% there was no turbidity, only a little ropy sediment.

*Conclusion.*—1% or more of NaCl was unfavorable to growth and pigmentation, 8% greatly restrained growth and 9% or more prevented growth.

Note.—A culture of this organism has been deposited in the collection of Dr. Kral, Prag, Austria.

# X.—*Bibliography of Canadian Geology and Palæontology for the Year 1904.*

By H. M. AMI, of the Geological Survey of Canada.

(Read May 24th, 1905.)

ADAMS, F. D.—"New Nepheline Rock from the Province of Ontario, Canada." Am. Jour. Sc., Vol. XVI, pp. 269-276, April, 1904.

ANON.—"Cumberland Coal Basin and the Geological Survey," being for the most part discussion of paper by Hugh Fletcher. Journ. Mining Society of Nova Scotia, pp. 61-65; Halifax, Nova Scotia, 1904.

ANON.—Edward John Chapman, Obituary Notice. Min. Mag., Vol. XIV, p. 65, 1904.

ANON.—"Geology." 42nd Annual Report of the Council of the Natural History Society of New Brunswick. Bull. Nat. Hist. Soc. N. Br., No. XXII, Vol. V, Pt. II, pp. 288-289; Saint John, New Brunswick, 1904.

ATKIN, A. J. R.—"The Genesis of the Gold Deposits of Barkerville (British Columbia) and the vicinity." Quart. Jour. Geo. Soc., Vol. LX, pp. 389-392. Discussion, pp. 392-393, No. 240, London, 1904.

BAILEY, L. W.—"Report upon the Carboniferous System of New Brunswick, with special reference to Workable Coal." "1902." Geol. Surv. Can., No. 799, Part M. Ann. Rep., Vol. XIII, 1900, pp. 1-38; Ottawa, 1904. (Marked 1903).

BAILEY, L. W.—"New Brunswick Caves" (illustrated). (Read December 1st, 1903). Bull. Nat. Hist. Soc. N. Brunswick, No. XXII, Vol. V, Pt. II, pp. 155-169; Saint John, N.B., 1904.

BAKER, M. B.—"On the Occurrence and Development of Corundum in Ontario." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 410-421, Toronto Meeting. Distributed March, 1904, 12 pages; Toronto, Ontario.

BARBER, William Burton.—"On the Lamprophyres and Associated Igenous Rocks of the Rossland Mining District, British Columbia." Amer. Geol. XXXIII. pp. 335-347, pls. XXIII.-XXVIII, 1904. Minneapolis, Minnesota, U.S.A.

BARLOW, ALFRED ERNEST.—"Report on the Origin, Geological Relations and Composition of the Nickel and Copper Deposits of the Sudbury Mining District, Ontario, Canada." With maps and illustrations. Part J., Ann. Rep., Vol. XIV, 236 pp, and 24 plates, December, 1904, Ottawa, Canada.

BARLOW, A. E.—"The Temagami District." Sum. Rep., Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 120-133, with coloured geological map. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

BARLOW, A. E.—"Petrography of Rock Samples from British Columbia." (*a*) "Texada and Vancouver Island," Appendix to "Rep. Minister of Mines for British Columbia for 1903," pp. 254-255. (*b*) "West Coast of Vancouver Island," etc., etc., pp. 258-260; Victoria, British Columbia, Canada, 1904.

BELL, B. T. A.—Indexes to Names of Authors and Subjects of the papers presented to the Canadian Mining Institute, the Federated Canadian Mining Institute and the antecedent Provincial Mining Societies, 1891 to 1903. Published by the authority of the Council of the Institute, at the Secretary's Office, Orme's Hall; Ottawa, March, 1904. Trans. Can. Mining Institute, 31 pages; Ottawa, Canada.

BELL, JAMES MACKINTOSH.—"Economic Resources of (the) Moose River Basin." (Illustrated). Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII. Part I, pp. 135-179. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

BELL, R.—"Report on the Geology of the Basin of Nottaway River (Quebec)." Ann. Rep. Geol. Surv. Canada, Vol. XIII, K., pp. 3-11, 1903; and Geol. Map, No. 702; Ottawa, Canada, 1904.

BELL, ROBERT.—Summary Report of the operations of the Geological Survey of Canada for the Calendar year 1903, pp. 1-34 and 209-210. Printed by order of Parliament, by S. E. Dawson, King's Printer, Ottawa, 1904.

BENSLEY, B. A.—"On the Evolution of the Marsupialia; with Remarks on the Relationships of the Marsupials in General." Trans. Linn. Soc., Ser. 2, Zool., Vol. IX, pp. 83-217; figs., pls., V-VII, London, Eng., 1903.

BLAKE, G. S. (and T. A. HENRY).—"Report on the Principal Resources of Petroleum of the British Empire." I, Canada. Bull. Imp. Inst., I, pp. 183-187; London, 1903.

BOYD, D. G.—"Michipicoton Mining Division." (Illustrated). Report Bureau of Mines for Ontario, 1904, Vol. XIII, Pt. I, pp. 46-49; Toronto, Ontario. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario.

BREWER, W. M.—"Quesnelle-Forks Mining Division of British Columbia." Mines and Minerals, Scranton, Vol. XXIV, pp. 297-300; figs., sketch-maps, 1904.

BROCK, R. W.—"Platinum in British Columbia." Eng. and Mining Journ., Vol. 77, pp. 280-281; New York City, U.S.A., 1904.

BROCK, R. W.—"Poplar Creek and other camps of the Lardeau district." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 87-113, Toronto meeting, March, 1904, 27 pages, illustr. and map.

BROCK, R. W.—"Original native gold in igneous rocks." Eng. and Min. Journ., Vol. LXXVII, p. 511, Mar. 31, 1904, New York City, United States.

BROCK, R. W.—"The Lardeau District, British Columbia." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 42-81, illustrated. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

BROCK, R. W. (and R. G. MCCONNELL).—"Report on the Great Landslide at Frank, Al(ber)ta." Extract from Part VIII, Ann. Rep. Dept. of the Interior, 1903, 17 pages; Ottawa, Govt. Printing Bureau, 1904.

BROWN, C. E.—"Electrician's Report on the Electric Smelting of Iron and Steel in Europe." (Illustrated). Pig iron, Manufacture of Steel. Addressed to Dr. E. Haanel, Dept. of the Interior. Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 34-58, Ottawa, Canada.

CARTER, W. E. N.—"Mines of Western Ontario." Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 58-87. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

CARTER, W. E. N.—"The Mines of Ontario." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 114-167. Illustrated. Toronto, Canada, 1904.

CHALMERS, R.—"Geomorphic Origin and Development of the Raised Shore-lines of the St. Lawrence Valley and Great Lakes." Amer. Journ. Sc., Vol. XVIII, pp. 175-180, Sept., 1904, New Haven, Conn., U.S.A.

CHALMERS, R.—"Surface Geology of the Southern part of the Province of Quebec." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 140-143. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

CHALMRES, R.—"Peat in Canada." "Bulletin on Peat," Mineral Resources of Canada, Geological Survey of Canada, 40 pages; Ottawa, 1904.

CHAPMAN, E. J. (the late).—"Mineral Systems; a Review with outline of an Attempted Classification of Minerals in Natural Groups," pp. I-IV, 1-144, 8vo.; London, 1904.

(CHAPMAN, E. J.)—"Edward John Chapman" (1821-1904). Min. Mag., XIV, p. 65, 1904.

CHISHOLM, GEO. G.—"Handbook of Commercial Geography," fifth edition, 639 pages. Longmans, Green & Co., London, New York and Bombay; British America, minerals: p. 467 *et seq.*, 1905.

CLARKE, J. M.—"The Destruction of Niagara Falls" (illustrated). The Polytechnic, Vol. XX, No. 9, pp. 177-182; May 28, 1904. Troy, N.Y.

CLARKE, J. M.—"Percé; a brief sketch of its Geology." Advanced sheets from the report of the New York (State) Paleontologist, 1903. Albany, N.Y., U.S.A. Received 1904.

COLEMAN, A. P.—"Iroquois Beach in Ontario." Bull. Geol. Soc. Amer., Vol. XV., pp. 347-368, pl. 22, June, 1904. Rochester, N.Y.

COLEMAN, A. P.—"Sudbury Nickel-bearing Eruptive" (abstract). Bull. Geol. Soc. Amer., Vol. XV, p. 551, Dec., 1904. Rochester, N.Y., U.S.A.

COLEMAN, A. P.—"The Northern Nickel Range." (Illustrated). Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, pt. I, pp. 192-224. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

COLEMAN, A. P.—"The Iroquois Beach in Ontario." Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 225-244. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario, 1904.

COMSTOCK, FRANK M.—"Ancient Lake Beaches on the Islands in Georgian Bay." Amer. Geol., Vol. XXXIII, No. 5, pp. 312-318; illustrated (map, photo and profile), May, 1904. Minneapolis, Minn., U.S.A.

CONNOR, M. F.—(Analyses for gold of) "Samples from the Klondike District." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 211-212. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

CORKILL, E. T.—"Notes on the Occurrence, Production and Uses of Mica." Can. Journ. Min. Inst., Vol. VII, pp. 284-307, Toronto Meeting, distributed March, 1904, 24 pages. (Student's paper). Illustrated; Toronto, 1904.

COSSMANN, MAURICE. — "Revue Critique de Paléozoologie." (Contains reviews of papers by Whiteaves on p. 25 and by Ami on p. 24.)

COSTE, E.—"Suggested Improvements to the Mining Laws in Canada." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 450-479; Toronto Meeting, distributed March, 1904, 30 pages, Toronto, 1904.

(COSTE, EUGENE).—Presidential Address, Canadian Mining Institute, Toronto Meeting. Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 26-36; Toronto, Canada, 1904.

COUBS, T. W.—Treatment of the Dry Ores in Slocan. Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 199-209; Toronto Meeting, distributed March. 1904. (Student's paper). 11 pages.

CULBERT, M. T.—"The Iron Belt west of Hutton." Report Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Pt. I, pp. 222-224. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

DALY, R. A.—"Geology of the International Boundary." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 91-100. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

DAWSON, G. M. (the late).—"Sum. Report of the Geological Department for the year 1900." Ann. Rep. Geol. Surv. Canada, Vol. XIII, A, pp. 3-203; Ottawa, Canada, 1903.

DAWSON, S. E.—"Sketch of life of Dr. A. R. C. Selwyn." Proc. and Trans. Roy. Soc. Can., Vol. IX, pp. 8 and 9. Illustrated; May, 1904.

DOWLING, D. B.—"Report of the Coal Field of the Souris River, Eastern Assiniboia." (Maps and illustrations). Geol. Surv. of Canada, Part F., Ann. Rep., Vol. XV, 45 pp. Ottawa, Canada, 1904.

DOWLING, D. B.—"Report on an Exploration of Ekwan River, Sutton Mill Lakes and part of the West Coast of James Bay." Geol. Surv. Can., Ann. Rep., Vol. XIV, Part F., pp. 1-38 (illustrated). Ottawa, Canada, with two appendices. I. Fossils, Dr. Whiteaves, pp. 38-39, 11 plants, Prof. John Macoun (1 p., 60 F.). (No. 815 of Geol. Surv. Publ.).

DOWLING, D. B.—"On the Coal Basins in the Rocky Mountains, Sheep Creek and Cascade troughs northward to the Panther River." Illustrated. Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 83-91. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

DRESSER, JOHN A.—"A new copper bearing area in Quebec." Eng. & Min. Journ., Vol. LXXVII, p. 483, Mar. 24, 1904, New York City, U. S. A.

DRESSER, JOHN A.—A new area of Copper Bearing Rocks in the Eastern townships of the Province of Quebec. Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 397-400, Toronto, 1904; Toronto Meeting, distributed March, 1904. 4 pages, illustrated.

DRESSER, JOHN A.—"On the Geology of Brome Mountain, one of the Monteregian Hills." Amer. Journ. Sc., Vol. XVII, May, 1904, pp. 347-358, New Haven, U.S.A.

DRESSER, JOHN A.—"The Copper-Bearing Series of the Eastern Townships, Quebec," with map. Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 146-150. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

DRESSER, J. A.—"Petrography of Rock Samples from British Columbia, Quatsino Sound, Vancouver Island." Appendix to "Rep. of Minister of Mines" for British Columbia, 1903, pp. 255-258, Victoria, B.C., Canada, 1904.

DUMAIS, P. H.—"Quelques aperçus sur la Géologie du Saguenay." (Continué de la page 19). Le Nat. Canadien, Vol. XXXI (XI de la 2e série), No. 2, pp. 15-19, février; No. 4, pp. 42-46, avril, 1904.

EDITOR OF BULLETIN.—"Note by the Editor Relating to the life of Dr. A. Gesner, the Geologist." Bull. Nat. Hist. Soc. N. Br. No. XXII, Vol. V, Pt. II, p. 242; St. John, N. Br.

ELLS, R. HUGH.—"Prince Edward and Hastings Counties, Ontario." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 133-136. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

ELLS, R. W.—"Preliminary Report on the Quilchenna Coal Basin, Nicola Valley, B.C." Addressed to Mr. T. J. Smith. (Issued by special permission of the Hon. Clifford Sifton, Minister of the Interior). Place and date of publication not indicated.

ELLS, R. W.—"The Recent Landslide on the Lièvre River, P.Q.," with map. Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 136-139. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

ELLS, R. W.—"Charlotte County, New Brunswick." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 150-160. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

EMERSON, B. K.—"General Geology." Harriman-Alaska Exploration, Alaska, Vol. IV. Geology and Palæontology, New York, 1904. (Including West Coast North America, from Vancouver Island to Unalaska.)

EVANS, J. W.—"The early History of Mining in the Sudbury District." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 495-499; Toronto Meeting, March, 1904.

EVANS, N. N.—"Chrysoberyl from Canada." Amer. Journ. Sc., 4th Ser., Vol. 19, pp. 316-318; New Haven, Conn., U.S.A., 1904.

FARIBAULT, E. RODOLPHE.—"Gold Fields of Nova Scotia" (with map) Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 174-192. Printed by order of Parliament, Ottawa, Canada, 1904.

FLETCHER, HUGH.—"Limits of the Workable Coal of the Cumberland Coal Fields in Nova Scotia." Read Oct. 27th, 1903. Journ. Mining Society of Nova Scotia, Vol. VIII (1903-04), pp. 123-126 (discussion on pp. 61-65). Halifax Nova Scotia.

FLETCHER, HUGH.—"Northern Part of Nova Scotia." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 160-174. Printed by order of Parliament; Ottawa Canada, 1904.

FORBES, H. L.—"The Chlorination of gold ore of the North Brookfield Mine, Nova Scotia." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 308-318; Toronto Meeting, distributed March, 1904. (Student's paper). 11 pages, illustr.

GANONG, W. F.—"Upon Aboriginal Pictographs Reported from New Brunswick." (Illustrated). Bull. Nat. Hist. Soc. N. Brunswick, No. XXII, Vol. V, Pt. II, pp. 175-178; Saint John, N. Br., 1904.

GANONG, W. F.—"Notes on the Natural History and Physiography of New Brunswick." (Illustrated with maps and diagrams .) Bull. Nat. Hist. Soc. New Brunswick, No. XXII, Vol. V, Pt. II, pp. 179-241;; Saint John, N. Br., 1904.

This article includes various papers read before the N. H. S. N. Br. at different times, as follows:—

"On the Physiographic History of the Upsalquitch River." Read December 2nd, 1902; re-written, March, 1904, pp. 179-187.

"On some peculiar Tree Forms found in New Brunswick." Read April 7th, 1903, pp. 187-189.

"The Location of the Highest Land in New Brunswick." Read October 6, 1903, pp. 189-191.

"The Physiographic History of the Oromocto River." Read November 3, 1903, pp. 192-200.

"Notes on the Physiographic Origin of the Keswick River." Read November 3, 1903, pp. 200-202.

"The Origin of the Fundian System of Rivers." Read November 13, 1903, pp. 202-211.

"On New Aneroid Measurements in New Brunswick in 1903." Read December 1, 1903, pp. 212-214.

"On the Physiography of the South Branch (of the) Nepisiguit." Read December 1, 1903, pp. 215-227.

"On the Physiography of the Basin of the North West Miramichi." Read January 5, 1904, pp. 227-236.

"On Additional Natural Curiosities said to occur in New Brunswick." Read February 2, 1904, pp. 236-239.

"The Walrus in New Brunswick." Read April 5, 1904, pp. 240-241.

GARDE, A. C.—"Notes on the British Columbia Zinc Problem." Jour. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 368-376; Toronto Meeting, March, 1904.

GIBSON, THOS. W.—Mineral Production in Ontario, 1903. Jour. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 425-434; Toronto Meeting, March, 1904.

GIBSON, T. W.—"Introductory Letter, addressed to the Honourable E. J. Davis, Commissioner of Crown Lands." Report of the Bureau of Mines, Vol. XIII, Part I, pp. X-XIII, 1904.

GIBSON, T. W.—"Report of the Bureau of Mines, 1904," Vol. XIII, Part I, 255 pp. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904. Illustrated with figures, plates, diagrams and maps. Includes Reports by various authors.

GIBSON, THOS. W.—"Statistical Review." Report of the Bureau of Mines, 1904; Rep. Bureau of Mines for Ontario, Vol. XIII, Pt. I, pp. 1-45; Toronto, Canada. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario, 1904.

GILPIN, EDWIN.—"Sections and analyses of Nova Scotia Coals." Trans. N. S. Inst. Sc., Vol. XI, pp. 8-17; Halifax, 1903.

GILPIN, EDWIN.—"The Mira Grant, Cape Breton." Proc. N. S. Inst. Sc., Vol. XI, pp. 89-94, July, 1904. Halifax, N.S.

GILPIN, EDWIN.—"Report on the Mines of Nova Scotia" (for the year ended September 30, 1903). (Addressed to the Honourable A. Drysdale, M.P.P., M.E.C.). Department of Mines, 90 pages; Halifax, Nova Scotia, 1904.

GIN, GUSTAVE.—"The Electrical Manufacture of Steel." Illustrated. Department of the Interior. Report of the Commissioner for Electro-Thermal Processes, pp. 165-177. Ottawa, Canada.

GOODWIN, W. L.—"Summer Mining Schools." Report of the Bureau of Mines, 1904, Part I, Vol. XIII, pp. 52-57. Printed by order of the Legislative Assembly, of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

GORDON, C. H.—"On the pyroxenites of the Grenville series in Ottawa County, Canada." Journ. Geol., Vol. XII, No. 4, May-June, 1904, pp. 316-325, Chicago, Ill., U.S.A.

GWILLIM, J. C.—"Placer Mining." Queen's Quarterly, Kingston, April, 1904, Art. V, Vol. XI, pp. 370-376. Illustrated.

GWILLIM, J. C.—"Notes on some Western Coals". Jour. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 421-424; Toronto Meeting, March, 1904.

HAANEL, EUGENE.—"Report of the Commission appointed to investigate the different Electro-Thermic Processes for the Smelting of Iron Ores and the making of Steel, in operation in Europe, 223 pages; Dept. of the Interior, pp. I-XIV, 1-223, Ottawa. (Copiously illustrated).

This Volume includes:—

"Report," by Dr. E. Haanel; pp. 1-33 (illustrated). "Electrician's Report on the Electric Smelting of Iron and Steel in Europe," by C. E. Brown; pp. 34-58 (illustrated). "Metallurgist's Report on the Electric Smelting of Iron and Steel in Europe," by F. W. Harbord; pp. 59-116 (illustrated). "Report on the Marcus Ruttenberg Process of Electric Smelting of Magnetite," by Eugène Haanel; pp. 117-123 (illustrated). "Treatise on Electro-Metallurgy of Iron," by Henri Harmet, First Part; pp. 124-138 (illustrated). Second Part, pp. 139-164 (illustrated). "The Electrical Manufacture of Steel," by Gustave Gin; pp. 165-177 (illustrated). "Electro-thermic Process for the Radiation of Iron Ore," by Capt. Ernest Stassano; pp. 178-214 (illustrated). "Lecture on the Treatment of Copper Ores by the Electric Furnace (Kellar Process)," by Mr. Ch. Vattier; pp. 215-223.

HAANEL, EUGENE.—"The Marcus Ruthenburg Process of Electric Smelting of Magnetite." (Illustrated.) Dept. of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 117-123. Ottawa, Ontario.

HAANEL, EUGENE.—"On the Location and Examination of Magnetic Ore Deposits by magnetometric measurements." 132 pp., 11 plates, Dept. of the Interior. Ottawa, Ontario.

HAAS, H.—"Zur Geologie von Canada." Peterm. Mitth. 1, pp. 20-28, 47-55, Pt. II, Geol. Map of Canada, $\frac{1}{7,500,000}$ Gotha, 1904.

HAANEL, EUGÈNE.—"Report of the Superintendent of Mines for the Year ending June 30, 1903." Department of the Interior (Dominion of Canada), Part VIII, Ann. Rep., 1903, 24 pp.; Ottawa, Government Printing Bureau, 1904.

HANBURY, D. T.—"Sport and Travel in the Northland of Canada, 1898-1902." Demy 8vo. With five Coloured Plates, numerous illustrations and two maps. London; Edward Arnold, 1904.

HARBORD, F. W.—"Metallurgist's Report on the Electric Smelting of Iron and Steel in Europe." (Illustrated.) Dept. of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 59-116. Ottawa, 1904.

HARMET, HENRI.—"Treatise on Electro-Metallurgy of Iron." (Illustrated.) Dept. of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 124-138. Ottawa.

HARMET, HENRI.—"Treatise on Electro-Metallurgy of Iron." Second Part (Illustrated). Dept. of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 139-164. Ottawa, Ontario.

HARRINGTON, J. B.—"Interesting variety of fetid Calcite and the cause of its odor." Amer. Journ. Sc., 4th Ser., Vol. 19, p. 345-348, 1904. New Haven, Conn.

HATCHLEY, WM. YATES.—"Natural History, Meteorological and Geological Notes from Burford Township." Journ. and Proc. Hamilton Scientific Association, No. XX, pp. 144-154; Hamilton, Ontario, 1904.

HAYCOCK, ERNEST.—"Interesting Geological features of Wolfville and Vicinity." The Evangeline Journal, Eighth Season, 1904, p. 2, Wolfville, Nova Scotia.

HENRY, T. A.—"Petroleum Industry of Canada." Bull. Imp. Inst., I, pp. 98-100; London, 1903.

HENRY, T. A. (and G. S. BLAKE).—"Report on the Principal Petroleum Resources of the British Empire." I. Canada Bull. Imp. Inst., i, pp. 183-187; London, 1903.

HILLE, F.—"Genesis of the Animikie Iron Range." Journ. Can. Mining Institute, Vol. 6, pp. 245-287; Montreal, Canada, 1904.

HILLS (MAJOR) E. H.—"Report on the Survey of Canada." (With map). Intelligence Department, War Office, 1904. "Review of some Canadian Survey Methods." Geogr. Jour., Vol. XXIV, No. 2, August, 1904, pp. 199-201, 1904.

HIND, WHEELTON,—"The type of Aviculopecten." Amer. Geol., Vol. XXXIV, p. 200, Sept., 1904. Minneapolis, Minn.

HOFFMANN, G. C.—"Souesite, a native iron-nickel alloy occurring in the auriferous gravels of the Fraser, province of British Columbia, Canada." Amer. Journ. Sc., 4th Ser., Vol. 19, pp. 319-320; New Haven, Conn., U.S.A., 1904.

HOFFMANN, G. C.—"Chemistry and Mineralogy." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 187-192. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

HOFFMAN, G. C.—"Report of the Section of Chemistry and Mineralogy." Ann. Rep., Geol. Surv. Can., Vol. XIII, R, pp. 5-67; Ottawa, Canada, 1903. (Issued 1903).

HUARD, V. A.—Review of "Ressources du pays de Québec à Winnipeg, le long de la ligne du Grand Tronc Pacifique," par Mons. H. M. Ami. Le Naturaliste Canadien, Vol. XXXI, No. 11, p. 132, Québec, Canada, 1904.

INGALL, E. D.—"Summary of the Mineral Production of Canada for 1903." Sect. of Mines, Geol. Surv. of Can., 11 pages, Ottawa, 1904, Geol. Surv. publ. No. 861.

INGALL, E. D., AND J. MCLEISH.—"Summary of the Mineral Production of Canada for 1903." Section of Mines, Geol. Survey of Canada, pp. 1-11. printed, 1904. Ottawa.

INGALL, E. D.—"Section of Mines. Annual Report for 1902." Geol. Survey of Canada, Part S., Annual Report, Vol. XV, 280 pp., 1904. (Geol. Surv. Publ., No. 835).

INGALL, E. D.—"Manganese." Mineral Resources of Canada. Geological Survey of Canada, 27 pages. Reprinted from "Ann. Rep., Section of Mines for 1902, Part S, Vol. XV." Ottawa, Canada, 1904. No. 858 of Geol. Surv. publications.

INGALL, E. D. (and THEO. DENIS).—"The Coal Mining Industry in Canada." Mineral Resources of Canada; Geol. Surv. Canada, 64 pages. Reprinted from article in "Ann. Rep. Section of Mines for 1902, Part S, Vol. XV;" Ottawa, Canada. No. 851 of Geol. Surv. publications.

INGALL, E. D.—"Work of the Mines Section." Sum. Rep., Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 193-195. Printed by order of Parliament; Ottawa. Canada, 1904.

INGALL, E. D.—"(Geology of the) Bruce Mines District." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 195-196. Printed by order of Parliament, by the King's Printer; Ottawa, Canada, 1904.

INGALL, E. D.—"Salt." Mineral Resources of Canada; Geological Surv. of Canada. Reprinted from article in "Ann. Rep. of Section of Mines for 1902, Part S, Vol. XV." 33 pages; Ottawa, Canada, 1904. No. 859 of Geol. Surv. publications.

INGALL, E. D.—"Zinc." Mineral Resources of Canada; Geol. Surv. of Canada. 13 pages. Reprinted from article in "Ann. Rep. Section of Mines for 1902, Part S, Vol. XV."; Ottawa, 1904. No. 860 of Geol. Surv. publications.

JENNISON, W. F.—"Notes on the History of Manganese Mining in part of Nova Scotia and on some of the Geological Conditions of the Manganese Belt running through county." Journ. Mining Society of Nova Scotia, Vol. VIII (1903-04), pp. 106-109. Halifax, N.S.

JONES, T. R.—"Note on a Palæozoic *Cypridina* from Canada. Geol. Mag. Dec. 5, pp. 438-439, fig. 1904, London, Eng.

KAIN, G. W.—"Recent Earthquakes in New Brunswick." Bull. Nat. Hist. Soc. N. Br., No. 22, Vol. V, Pt. II, pp. 243-245; Saint John, N. Br., 1904.

KAY, GEORGE F.—"The Abitibi Region." Report of the Bureau of Mines. 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 104-134. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

KEFFER, FRED.—"Notes on Mining and Smelting in the Boundary District, British Columbia." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 42-46; Toronto Meeting, distributed, March, 1904, map.

KENDALL, J. D.—"Remarks on Mr. G. F. Monckton's paper on 'Cinnabar-bearing Rocks of British Columbia.'" Trans. Inst. Min. Eng., Vol. XXVII, pp. 469-471, Pl. XXI, 1904. (See also: Monckton, G. F.).

KIRBY, E. B.—"The ore deposits of Rossland, British Columbia." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 47-69; Toronto Meeting, distributed March, 1904, 4 maps.

KNIGHT, C. W.—"Notes on Some Deposits in the Eastern Ontario Gold Belt." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 210-244; Toronto Meeting, distributed March, 1904. (Student's paper). 36 pages. Illustrated.

LAFLAMME, J. C. K.—"Notes de Météorologie." (Rédigées pour l'enseignement primaire), 15 pages. Dussault & Proulx, Imp.; Québec, 1904.

LAMBE, L. M.—"The Grasping Power of the Manus of Ornithomimus altus, Lambe." The Ottawa Naturalist, Vol. XVIII, No. 2, May, 1904, pp. 33-36. Plates 1 and 2. Ottawa, Canada.

LAMBE, LAWRENCE M.—"Vertebrate Palæontology." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 205-207. Printed by order of Parliament, by the King's Printer; Ottawa, Canada, 1904.

LEITH, C. K.—Moose Mountain Iron-Range. 12th Rep. Bur. Mines, Canada, 1903, pp. 318-321, figs., 1903.

LIBBEY, W. L.—"Mr. Faribault's Report on Deep Mining." Journ. Mining Soc. Nova Scotia, Vol. VIII (Trans. for 1903-04), pp. 45-47 (discussion, pp. 47-51). Halifax, Nova Scotia, 1904.

LYNCH, JEREMIAH.—"Three Years in the Klondike," With numerous illustrations and a map. Edward Arnold, London, 1904.

MACALLUM, A. B.—"The Palæochemistry of the Ocean in relation to Animal and Vegetable Protoplasm." Trans. Can. Inst., Vol. VII, pp, 535-562; Toronto, Ontario, 1904.

MACOUN, J. M.—"Peace River Country" (with map). Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 81-83. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

MacBride, T. H.—"Report of the Minister of Mines, British Columbia, for the year ending 31st December, 1903, pp. 1-275, 17 pls. and Topogr. map. Printed by authority of the Legislative Assembly; Victoria, British Columbia, Canada, 1904.

Marsh, D. B.—"Where the Earth first crusted; where Man lived first." Journ. and Proc. Hamilton Scientific Assoc., No. XX, pp. 129-138; Hamilton, Ontario, 1904.

Marsh (D. B.).—"The Sphericity of the Earth." Journ. and Proc. Hamilton Scientific Assoc., No. XX, pp. 139-140; Hamilton, Ontario, 1904.

Matthew, G. F.—"Review of J. F. Nero Delgado's "Faune cambrienne du Haut-Alemtigo." Amer. Geol., Vol. XXXIV, No. 3, Sept., 1904, pp. 192-194, 1904. Minneapolis.

Matthew, G. F.—"Note on Oliver's Cave" (illustrated). Bull. Nat. Hist. Soc. N. Brunswick. No. XXII, Vol. V, Pt. II, pp. 171-174; Saint John, N. Br., 1904.

Matthew, G. F.—"Notes on Cambrian Faunas, No. 9." (Protolenus). Bull. Nat. Hist. Soc. N. Br., No. 22, Vol. V, Pt. II, p. 246; Saint John, 1904.

Matthew, G. F.—"Note on the Genus Hylopus, Dawson." (Read, Nov 3, 1903). Bull. Nat.. Hist. Soc. New Brunswick. No. XXII, Vol. V, Part II, pp. 247-252; Saint John, 1904.

Matthew, G. F.—"Physical aspect of the Cambrian Rocks in Eastern Canada, with a Catalogue of the Organic remains found in them." (Read April 5, 1904). Bull. Nat. Hist. Soc. New Brunswick, No. XXII, Vol. V, Part II, pp. 252-278; Saint John, 1904.

McConnell, R. G.—"Klondike District, Yukon Territory." Sum. Rep. Geol. Surv. Can. for 1903, pp. 34-42. Printed by order of Parliament, by the King's Printer; Ottawa, Canada, 1904.

McConnell, R. G. (and R. W. Brock).—"Report on the Great Landslide at Frank, Al(ber)ta." Dept. of the Interior, Dominion of Canada. Extract from Part VIII, Ann. Rep. 1903, 17 pages; Ottawa, Govt. Printing Bureau, 1904.

McEvoy, James.—"Mining in the Crows Nest Coal Field." Eng. and Min. Journ., Vol. LXXVII, p. 601, April, 1904, New York City, U.S.A.

McEvoy, James.—"Notes on the Special feature of Coal Mining in the Crows Nest, B.C." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 500-504; Toronto, Canada, 1904.

McInnes, William.—"The Winisk River, Keewatin District." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 100-108. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

McLeish, J. and E. D. Ingall.—"Summary of the Mineral Production of Canada for 1903. Section of Mines. Geol. Surv. of Canada, 11 pp. Ottawa, 1904.

MICKLE, G. R.—"Volcanic Origin of Natural Gas and Petroleum." Engin. and Mining Journ., Vol. 75, pp. 439; New York City, U.S.A., 1903.

MILLER, W. G.—"Undeveloped Mineral Resources of Ontario." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 377-396; Toronto Meeting, March, 1904. 20 pages.

MILLER, WILLET G.—"Mines of Eastern Ontario." Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 88-95. Printed by order of the Legislative Assembly; Toronto, Canada, 1904.

MILLER, WILLET G.—"Cobalt-Nickel Arsenides and Silver." (Illustrated). Rep. Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 96-103. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario; Toronto, Canada, 1904.

MILLS, S. DILLON.—"Some recent Rock Movements in the Laurentian and Huronian Areas." Journ. Canadian Min. Inst., Vol. VII, pp. 177-184; Toronto, Canada, 1904.

MINING INSTITUTE (The Secretary) Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII. Proceedings of 6th Annual Meeting, Toronto, 2, 3, 4 March, 1904, 25 pages.

MONCKTON, G. F.—"Cinnabar-bearing Rocks of British Columbia." Trans. Inst. Min. Engin., Vol. XXVII, pp. 463-469, Pl. XX, 1904. (See also Kendall, J. D.).

MUSGRAVE, ROBERT.—"Copper Deposits of Mt. Sicker, Vancouver." Engin. and Mining Journal, Vol. 78, pp. 673-674; New York City, U.S.A., 1904.

NEILL, A. T.—"Report of the Geological Section for the year ending May, 1904." Journ. and Proc. Hamilton Scientific Assoc., Session 1903-1904, No. XX, pp. 14-15; Hamilton, Canada, 1904.

OBALSKI, J.—"On a mineral containing Radium in the Province of Quebec." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 245-256; Toronto Meeting, distributed March, 1904. 12 pages ,illustrated.

OBALSKI, T.—"Les Placers du Klondyke." Bull. Mus. d'Histoire Naturelle, Vol. X, pp. 36-40; Paris, France, 1904.

OBALSKI, T.—"Les Mines d'Anciante de chromite et de mica au Canada." Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1904, pp. 163-174. Paris, France.

OGILVIE, J. H.—"Geological Notes on the Vicinity of Banff, Alberta." Journ. Geol., Vol. XII, No. 5, July-August, 1904, pp. 408-414, 1904. Chicago, Ill., U.S.A.

O'HALLORAN, GEO. F.—(List of pamphlets in Archives) "Report on Canadian Archives" 272 pages. Sessional Paper No. 18, 3-4 Edward VII. A 1904; Ottawa, Canada.

OSBORN, HENRY F.—"Reviews." Contributions to Canadian Palæontology, Vol. III, On Dryptosourus inicrossatus (Cope), from the Edmonton series of the North-West Territory, Part III, July, 1904, by Lawrence M. Lambe; Ottawa Nat., Vol. XVIII, No. 8, pp. 159-160, Ottawa, November, 1904.

PARKS, W. A.—"The Study of Stratigraphy." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 168-176; Toronto Meeting, distributed March, 1904. 9 pages.

PARKS, W. A.—"Geological Exploration in Northern Ontario." Univ. of Toronto Monthly, Vol. IV, No. 6, pp. 164-169, Toronto, 1904 (March).

PARKS, W. A.—"Devonian fauna of Kwataboahegan River." Illustrated. Report of the Bureau of Mines, 1904, Vol. XIII, Part I, pp. 180-191. Printed by order of the Legislative Assembly of Ontario, 1904.

PARKS, W. A.—"A remarkable Parasite from the Devonian Rocks of the Hudson Bay Slope." (Illustrated). Amer. Journ. Sci., Vol. XVIII, August, 1904, pp. 135-140; New Haven, Conn., 1904.

PARKS, W. A.—"Ontario's North Land." Abstract from Minutes of Lecture by W. A. Parks, B.A., Ph.D. Journ. and Proc. Hamilton Scientific Assoc., No. XX, pp. 26-27; Hamilton, Ontario, 1904.

PENHALLOW, D. P.—"Notes on Tertiary Plants from Canada and the United States." Read June 23, 1904. Trans. Roy. Soc. Can., Sect. IV, 1904, pp. 57-76; Ottawa, 1904 (?).

PIERS, HARRY.—"Report on Provincial Museum of Nova Scotia and Science Library for 1903." Ex. Report of Department of Mines, pp. 1-10; Halifax, Nova Scotia, 1904.

POOLE, H. S.—"Report on the Pictou Coal Field, Nova Scotia." (With a map.) Geol. Surv. Can. Ann. Rep., Part M., Vol. XIV, pp. 1-38, Ottawa, 1904.

POOLE, H. S.—"A Trip to West Virginia." (Read 27th Oct., 1903). Journ. Min. Soc. Nova Scotia, pp. 127-131. (Discussion on p. 131 refers to Cape Breton coal mines). Halifax, N.S.

POOLE, HENRY S.—"Report on the Coal Prospects of New Brunswick." Geol. Surv. Canada, No. 803, pp. 1-26, Part MM., Ann. Rep., Vol. XIII, 1900; Ottawa, Canada, 1904.

PRATT, J. H.—"Nickel and Cobalt." Mineral Resources, 1902; United States Geol. Survey, pp. 203-270; Washington, D.C., 1904.

ROBERTSON, WILLIAM FLEET.—"Annual Report of the Minister of Mines for the year ending December 31st, 1903; being an account of Mining Operations for Gold, Coal, etc., in the Province of British Columbia," pp. 1-275 (Illustrated with maps and figures, plates, etc.); Victoria, British Columbia, Canada, 1904.

ROUNAN, FRED. P.—"Cheticamp, Cape Breton." Eng. & Mining J., Vol. 76, pp. 283, 2 Pls., 1904, U.S.A.

SAUVAGE, M. H. E.—Review of "Description of tracks from the silicious mudstones of the Knoydart formation of Antigonish County, Nova Scotia" by H. M. Ami. Soc. Trans. Nova Scotia Inst. Sc., Vol. X. 1904, p. 24.

SCHMIDT, JOSEPH.—Menographie de l'Ile d'Anticosti (Golfe Saint-Laurent). (With map and illustrations), pp. I-VI, 1-367; A. Hermann, Paris, France, 1904. Also issued under separate title and cover "Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris pour obtenir le grade de Docteur Sciences Naturelles." Reviewed in Amer. Journ. Sc., for Dec., 1904, pp. 471-472; New Haven, Conn., 1904, by "C. S."

SCHUEBERT, CHARLES.—"On Siluric and Devonic Cystidea and Camarocrinus." (Illustrated). Reprinted from Smithsonian Miscellaneous Collections, Quarterly Times, Volume 47, Part 2, No. 1482, pp. 201-272, Plates XXXIV to XLIII; Washington, D.C., 1904.

(SELYWN, A. R. C.)—Roy. Soc. Can., Vol. IX (2nd Series), Proc. and Trans., pp. viii and ix (illustrations). (2nd pp.—viii), by S. E. Dawson.

SENECAL, C. OMER.—"Mapping and Engraving." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 196-200. Printed by order of Parliament, by the King's Printer; Ottawa, Canada, 1904.

SILVER, L. P.—"Petrography of Rock samples from British Columbia; Boundary and Similkameen Districts." Appendix to "Rep. Minister of Mines of British Columbia for 1903," pp. 260-263; Victoria, British Columbia, Canada, 1904.

SNYDER, F. T.—Magnetic Separation. Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 270-283; Toronto Meeting, March, 1904, 14 pages.

STASSANO, ERNESTO (CAPT.)—"Electro-Thermic Process for the Reduction of Iron Ore," pp. 178-214 (illustrated). Department of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes; Ottawa, 1904.

STOSE, G. W.—Review of "The Nomenclature of the Lake Superior Formations." Journ. of Geol., Vol. 10, pp. 67-76, 1902. Geol. Centralblatt, Bd. IV, No. 11, Feb., 1904, pp. 590-591; Leipzig, 1904.

STUPART, R. F.—"Seismology in Canada." Proc. and Trans. Roy. Soc. Canada, Ser. 2, Vol. IX, Sect. III, pp. 69-71, 1 Pl., 1903.

SUESS, E.—"The face of the Earth (Das Autliz der Erde)." Translated by H. B. C. Sollas, under the direction of W. J. Sollas. Vol I, pp. I-XII, 1-604, figs., pls. I-VI, geol. maps; Oxford, England, 1904.

SUTTON, W. J.—"The Geology and Mining of Vancouver Island." Trans. Manchester Geol. Soc., Vol. XXVIII, pp. 307-314; Manchester, England, 1904.

TURNBULL, J. M.—"Geol. Sketch of the Banochead Coal Field." Can. Mining Rev., Vol. 23, pp. 213-214, 4 pls., 1 fig., 1904.

TYRRELL, J. B.—"Crystolphenes or Buried Sheets of Ice in the Tundra of Northern America." Journ. Geol., Vol. XII, pp. 222-236, fig.; Chicago, United States, 1904.

VATTIER, CHARLES.—"Lecture on the Treatment of Copper Ores by the Electric furnace (Keller Process). Dept. of the Interior, Report of the Commission on Electro-Thermic Processes, pp. 215-223; Ottawa, 1904.

VICAIRE, A.—"Développements récents des Industries Minières et Métallurgiques en Colombie Britannique." Annales des Mines, Ser. 10, Vol. V, pp. 297-388, figs., geol. map, pls VII-VIII; Paris, France, 1904.

W.—"The Water Power of the Ottawa Valley," with map showing the water power available within 30 miles from Ottawa, and illustrations. Univ. of Ottawa Review, pp. 138-142; Ottawa, 1904.

WALKER, T. L.—"The Geological Survey of Canada as an Educational Institution." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 435-449; Toronto, Canada, 1904.

WEATHERBE, D'ARCY.—"Boring Machines." Department of Mines, Nova Scotia. Report for the year ending September 30th, 1903, pp. 69-82. (Addressed to Dr. Gilpin, Deputy-Commissioner and Inspector of Mines); Halifax, Nova Scotia, 1904.

WEATHERBE, D'ARCY.—"Report on the Gold Mines of the Province" (of Nova Scotia)—Department of Mines, Nova Scotia. Report for the year ending September 30th, 1903, pp. 34-68; Halifax, Nova Scotia, 1904. (Addressed to Dr. Gilpin, Deputy-Commissioner, etc.)

WEEKS, F. B.—Bibliography and Index of North American Geology and Paleontology for the year 1903. U. S. Geol. Survey, Bulletin No. 240, Washington, D.C., 1904.

WHITEAVES, J. F.—"Description of a New Genus and Species of Rugose Corals from the Silurian Rocks of Manitoba." (*Aphyllostylus*). Reprinted, Ott. Nat., Vol. XVIII, Sept., 1904, pp. 113-114.

WHITEAVES, J. F.—"The Canadian Species of Trocholites." Ott. Nat., Vol. XVIII, April 6th, 1904, pp. 13-18; Ottawa, 1904.

WHITEAVES, J. F.—"Palæontology and Zoology." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 201-205. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

WHITEAVES, J. F.—"Preliminary List of Fossils from the Silurian (Upper Silurian) rocks of the Ekwan River and Sutton Mill lakes, Keewatin, collected by D. B. Dowling in 1901, with descriptions of such species as appear to be new." 24 pages, printed by S. E. Dawson, Ottawa, Canada, 1904. Forming Appendix I (pp. 38-59) to Mr. Dowling's "Report on the Exploration of Ekwan River, Sutton Mill Lakes and part of the West Coast of James Bay." (No. 815 of Geol. Surv. Publ.). Reviewed in Amer. Journ. Sc. for Dec., 1904, pp. 469-470; New Haven, Conn; by "C. S."

WHITEAVES, J. F.—"Preliminary List of fossil from the Silurian (Uper Silurian) rocks of the Ekwan River and Sutton Mill lakes, Keewatin, collected by D. B. Dowling in 1901, with descriptions of such species as appear to be new." Geol. Surv. Can., Ann. Rep., Vol. XIV, Part F., pp. 38 F. to 69 F., 1904. Issued as separate.

WHITEAVES, J. F.—"Uintacrinus and Heminster in the Vancouver Cretaceous." Am. Jour. Sci., Vol. XVIII, Oct., 1904, pp. 287-289, New Haven, Conn.

WILLIAMS, J. M. S.—Methods of obtaining water supply, for sugar plantations, in Hawaiian Islands. Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, Toronto meeting, March, 1904, 12 pages, illustr.

WILLMOTT, A. B.—"The Exploration of the Ontario Iron Ranges." Journ. Can. Min. Inst., Vol. VII, pp. 257-269; Toronto, Canada, 1904.

WILSON, A. W. G.—"Cuspate Forelands along the Bay of Quinté." Reprinted, Jour. Geol., Vol. XII, No. 2, February-March, 1904, McGill University. Papers from Dept of Geology, pp. 106-132; Montreal, 1904.

WILSON, A. W. G.—"Trent River System and Saint Lawrence Outlet." Bull. Geol. Soc. Amer., Vol. XV, pp. 211-242, pls. 5-10. Rochester, N.Y., May, 1904.

WILSON, W. J.—"The Nagagami River and other branches of the Kenogami." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. of Canada for 1903, pp. 109-120. Printed by order of Parliament, but the King's Printer; Ottawa, 1904.

WOODMAN, J. E.—"Nomenclature of the Gold-bearing metamorphic series of Nova Scotia." Amer, Geol., Vol. 33, June, 1904 (No. 6), pp. 364-370, 1904. Minneapolis, Minn.

WOODMAN, J. E.—"Geology of the Moose River Gold District, Halifax County, Nova Scotia. (Read May 18th, 1903). Proc. and Trans. Nova Scotian Inst. Sc., Vol. XI, Part I, pp. 18-88, Pls. I-XVIII, published 1904. Halifax, N.S.

WOODMAN, J. E.—"The sediments of the Meguma series of Nova Scotia." Amer. Geol., Vol. XXXIV, July, 1904 (No. 1), pp. 13-34. Minneapolis, Minn.

WOODWARD, H.—"E. J. Chapman—Obituary Notice." Geol. Mag., December 5, I, p. 144; London, 1904.

YOUNG, G. A.—"Geology of Yamaska Mountain." Sum. Rep. Geol. Surv. Dept. for 1903, pp. 144-146. Printed by order of Parliament; Ottawa, Canada, 1904.

ZIRKEL, FRITZ.—"Mica Deposits." Can. Mining Review, Vol. 23, pp. 82-86; 104-108; 128-133, 13 figs., 1904; Montreal, Canada.

# XI.—*Bibliography of Canadian Botany for 1904.*

By A. H. MACKAY, LL.D.

(Read 24th May, 1905.)

AMI, H. M.
"Giant Puffballs—Lycoperdon giganteum." (Ottawa, 40.5 inches and 59 inches in diameters). Ottawa Naturalist, Vol. XVIII, No. 6, p. 122, Sept., 1904, Ottawa.

ANONYMOUS.
"Lake Fitzgerald, St. John, N.B." (Botanical plankton). Proc. Miramichi Nat. Hist. Ass'n, No. III, pp. 21-23, 1903, Chatham, New Brunswick.

AN OTTAWA NATURALIST.
"Experiment Illustrating the Circulation of Fluids and Vitality in Plants." Ott. Nat., Vol. XVIII, No. 9, pp. 170-173, Dec., 1904, Ottawa.

AYME, HENRY.
"Influence de la Lune en Agriculture." Naturaliste Canadien, Vol. XXXI, No. 9, pp. 99-101, Sept., 1904, Quebec.

BAXTER, J. McG.
"Microscopic Forms in Fresh Water." Proc. Miramichi Nat. Hist. Ass'n, No III, pp. 5-10, 1903, Chatham, New Brunswick.

BRAINERD, EZRA.
"Hybridism in the Genus Viola." (References to Canadian species). Rhodora, Vol. VI, No. 71, pp. 213-223, Nov., 1904, Boston.

BRITTEN, J.
"Bank's Newfoundland Plants." Jour. Bot., Vol. XLII, pp. 55, Feb., 1904.

BURKE, A. E.
"Our Forestry Exhibit." Rod and Gun, Vol. VI, No. 8, pp. 350, 351, Dec., 1904, Montreal.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Canadian Forestry Association Meeting (Fifth Annual, 1904, Toronto). Rod and Gun, Vol. V, No. 11, pp. 514-553, April, 1904, Montreal and Toronto.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Report of Fifth Annual Meeting, Toronto, 10th and 11th March, 1904. Pp. 130, Government Printing Bureau, Ottawa.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Dominion Forestry Work." Rod and Gun, Vol. VI, No. 1, pp. 24, 25, June, 1904, Montreal and Toronto.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Nova Scotia." Rod and Gun, Vol. VI, No. 3, pp. 121-127, Aug., 1904, Montreal and Toronto.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Forestry in New Brunswick." Rod and Gun, Vol. VI, No. 1, pp. 20-23, June, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"New Brunswick" (Forestry). Rod and Gun, Vol. VI, No. 7, pp. 285-290, Nov., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Prince Edward Island Forestry Commission." Rod and Gun, Vol. VI, No. 2, pp. 69-75, July, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Forestry in Quebec." Rod and Gun, Vol. V, No. 12, pp. 583-587, May, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Forest Fires in British Columbia." Rod and Gun, Vol. VI, No. 5, pp. 247-248, Oct., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Modern Canadian Timber Limit." Rod and Gun, Vol. VI, No. 2, pp. 65-68, July, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Planting Forest Seeds." Rod and Gun, Vol. VI, No. 3, pp. 127-128, Aug., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Forest Areas Wasted." Rod and Gun, Vol. VI, No. 4, p. 163, Aug., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The White Birch." Rod and Gun, Vol. V, No. 12, pp. 588-590, May, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The White Cedar." Rod and Gun, Vol. VI, No. 4, pp. 175-179, Aug., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Red Cedar." Rod and Gun, Vol. VI, No. 5, pp. 248, 249, Oct., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Common Juniper." Rod and Gun, Vol. VI, No. 6, pp. 279-280, Nov., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Tamarack." Rod and Gun, Vol. VI, No. 8, p. 345, Dec., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Cottonwood." Rod and Gun, Vol. V, No. 8, pp. 419 and 428, Jan., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Planting White Pine." Rod and Gun, Vol. VI, No. 7, pp. 294-297, Nov., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Tree Planting on Sable Island." Rod and Gun, Vol. V, No. 9, pp. 466-470, Feb., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Growth of Tree Roots." Rod and Gun, Vol. VI, No. 7, pp. 297-299, Nov., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Wood Utilization at Deseronto." Rod and Gun, Vol. V, No. 8, pp. 424-426, Jan., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Ontario Timber Regulations." Rod and Gun, Vol. V, No. 9, pp. 473-476, Feb., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Settlement on Timber Lands'.' Rod and Gun, Vol. V, No. 9, pp. 462-464, Feb., 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Lumbering Past and Present." Rod and Gun, Vol. V, No. 10, pp. 487-490, March, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"Forestry and Science." Rod and Gun, Vol. V, No. 10, p. 511, March, 1904.

CANADIAN FORESTRY ASSOCIATION.
"The Art of Forestry." Rod and Gun, Vol. V, No. 11, pp. 537-539, April, 1904.

CARRIER, J. C.
"La Flora de l'Ile de Montréal, Canada." Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot., XIII, 268-281, 31 Août, 1904, France.

CHALMERS, R.
"The Peat Bogs of New Brunswick." Proc. Miramichi Nat. Hist. Ass'n, No. III, pp. 34-41, 1903, Chatham, New Brunswick.

CHALMERS, R.
"Peat in Canada." Bull. No. 857 Geol. Surv. Can., pp. 40, 1904, Ottawa.

CHASE, AGNES.
"The North American Allies of Scirpus Lacustris." Rhodora, Vol. VI, No. 64, pp. 65-69, April, 1904, Boston.

CLINTON, G. P.
"North American Ustilagineæ." Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XXXI, 329-529, 1904, Boston.

COCKERELL, T. D. A.
"The North American Species of Hymenoxys (plates 20-23)." (References to Canadian species). Bull. Torr. Bot. Club, XXXI, No. 9, pp 461-509, Sept., 1904, New York.

COLGATE, E. J.
"Smilax." Notes from Thickets and Swamps in "Herald," 2 Jan., 1904, Guelph, Ontario.

COLLINS, FRANK S.
"A Sailor's Collection of Algæ." Rhodora, Vol. VI, No. 69, pp. 181, 182, Sept., 1904, Boston.

CONNELL, W. T.
"Bacteriological Examination of Sawdust Water in Shade and in Sunshine" (Appendix to A. P. Knight's "Sawdust and Fish Life"). Trans. Can. Inst., Vol. VII, Pt. 3 (No. 15), p. 466, March, 1904, Toronto.

COOLEY, GRACE E.
"Silvicultural Features of Larix Americana." Forest Quarterly, Vol. II, No. 3, pp. 148-160, May, 1904, Ithaca, New York.

CUFINO, LUIGI.
"Pugillus cryptogamarum canadensium—Contributo alla Flora briologica del Canada." Bulletino della Societa Botanica Italiana, 1903, (British Columbian Plants—12 mosses, 4 hepaticæ, and 16 lichens). Italy.

CUSHMAN, J. A.
"Desmids from Newfoundland." Bull. Torr. Bot. Club, XXXI, 581-584 (pl. 26), 26 Nov., 1904, New York.

DEARNESS, J.
"The Fern Flora of Middlesex County (Ontario)." Notes from the Thicket and Swamp in "Herald," 19th Feb., 1904, Guelph, Ontario.

DICKSON, M. J.
"Inaugural Address, Hamilton Scientific Association, Session 1903-4." (References to botanical conditions). Jour. and Proc. Hamilton Scientific Association, No. XX, pp. 20-24, 1904, Hamilton, Ontario.

FARR, E. M.
"Notes on some Interesting British Columbian Plants," Trans. and Proc. Bot. Soc. Pa., I, 417-425, 1904.

FERNALD, M. L.
"Two Northeastern Allies of *Salix lucida*." Rhodora, VI, 61, pp. 1-8, Jan., 1904, Boston, Mass., U.S.A.

FERNALD, M. L.
"Preliminary Lists of New England Plants,—XIII, Juncaceæ." Rhodora, VI, 62, pp. 34-41, Feb., 1904, Boston.

FERNALD, M. L.
"Identity of Michaux's *Lycopus uniflorus*." Rhodora, VI, 66, pp. 134-137, June, 1904, Boston.

FERNALD, M. L.
"The Green Alders of New England." Rhodora, VI, 67, pp. 162, 163, July, 1904, Boston.

FERNALD, M. L.
"*Pyrola asarifolia*, var. *incarnata*, n. comb." Rhodora, VI, 68, pp. 178-179, Aug., 1904, Boston.

FERNALD, M. L.
"Identity of Andersson's *Salix pellita*." Rhodora, VI, 69, p. 191, Sept., 1904, Boston.

FERNALD, M. L.
"American Representatives of *Pyrola rotundifolia*." Rhodora, VI, 70, pp. 197-202, Oct., 1904, Boston.

FLETCHER, JAMES.
"Alum Root as a Remedy for Diarrhœa—*Heuchera hispida*, Pursh." Ott. Nat., Vol. XVIII, No. 3, p. 76, June, 1904, Ottawa.

GANONG, W. F.
"On Burr Balls." Educational Review, Vol. XVIII, No. 2, pp. 21, 22, Aug., 1904, Saint John, New Brunswick.

GANONG, W. F.
"The Cardinal Principles of Ecology." Science, II, 19, pp. 493-498, 25th March, 1904, New York.

GANONG, W. F.
"Notes on the Natural History and Physiography of New Brunswick." Bull. Nat. Hist. Soc. of N.B., Vol. V, Pt. 2 (No. XXII), pp. 179-241, 1904, Saint John, New Brunswick.

GANONG, W. F.
"On the Present Confusion in the Names of American Plants." Educational Review, Atlantic Provinces of Canada, Vol. XVII, 196-197, Jan., 1904, Saint John, New Brunswick.

GATES, R. R.
"Middleton Fungi." (An Introduction to the Fungi of Nova Scotia). Trans. Nova Scotian Institute of Science, Vol. XI, Pt. 1, pp. 115-121, Separates, 1904, Halifax.

GATES, R. R.
"The Life History of a Fern." The Outlook, 3,000 words, 28 Oct., Middleton, Nova Scotia.

GAUVREAU EM. B.
"Cypripède et Bombus." Le Naturaliste Canadien, Vol. XXXI, No. 5, 49-53, May, 1904, Quebec.

GAUVREAU EM. B.
"Orchidées versus Bombus." Le Naturaliste Canadien, Vol. XXXI, No. 3, pp. 25-36, March, 1904, Quebec.

GREENE, E. L.
"Some Canadian Antennarias—I." Ottawa Naturalist, XVII, 201-203, March, 1904, Ottawa.

GREENE, E. L.
"Some Canadian Antennarias—II." Ottawa Naturalist, XVIII, pp. 37-39, May, 1904, Ottawa.

GUILLET, CEPHAS.
"A Glimpse at a Nature School." Pedagogical Seminary, 8 pages, March, 1904.

GUILLET, CEPHAS.
"A Double Trillium Grandiflorum." Ott. Nat., XVII, 76, July, 1904.

GUILLET, CEPHAS.
"Relationship between the Weather and Plant Growth." (A comparative study of the springs of 1902 and 1903 at Ottawa). Ottawa Naturalist, XVIII, 40-54, May, 1904, Ottawa.

HARCOURT, R.
"Report of Professor of Chemistry," 29th An. Rep., O. A. C., Guelph, pp. 37-50, 1904, Toronto.

HARRISON, F. C.
"The Bacterial Contamination of Milk and its Control." Trans. Canadian Institute, Vol. VII, Pt. 3 (No. 15), pp. 467-498 (17 photogravures, etc.), March, 1904, Toronto.

HARRISON, F. C.
"Rep. Professor of Bacteriology," 29th An. Rep. O. A. C., Guelph, pp. 96-112, 1904, Toronto.

HARVEY, ARTHUR.
"Interior Therapy: A Case of Leaf Curl." Proc. Canadian Institute New Series, Vol. II, Pt. 6, No. 12, p. 127, July, 1904, Toronto.

HAY, G. U.
"Observation of Plants, 1902." Bull. Nat.Hist. Soc., of New Brunswick, Vol. V, Pt. 2 (No. XXII), pp. 279-282, 1904, Saint John, N.B.

HAY, G. U.
"Nature Study—No. II." Educational Review, XVIII, 77-78, Sept., 1904, Saint John, N.B.

HAY, G. U.
"The Study of Canadian Fungi—A review." Trans. R. S. C., 2nd Series, Vol. X, Section iv, pp. 139-145, 1904, Ottawa.

HERRIOT, W.
"The Spruce Trees of Canada." Galt Reporter, 1000 words, 12, March, 1904, Galt, Ontario.

HERRIOT, W.
"The Fern-flora of Waterloo County" (Ontario). Notes from Thicket and Swamp in "Herald," 8th Jan., 1904, Guelph, Ontario.

HERRIOT, W.
"A New Species of Willow." Notes from Thicket and Swamp in "Herald," 22, Jan., 1904, Guelph, Ontario.

HOLM, THEO.
"New Species of Plants." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 25, Nov., 1904, Ontario.

HOTSON, J. W.
"Nature Study—No. XI—and Rural Education." Ott. Nat., XVII, 221-224, March, 1904, Ottawa.

HUTT, H. L.
"Rep. of Professor of Horticulture," 29th An. Rep. O. A. C., Guelph, pp. 88-95, 1904, Toronto.

IHNE, E.
References to Canadian Phenological Publications in "Phaenologische Mitteilungen (Jahrgang, 1903) Sonder-Abdruck aus d. Abhandlungen d. Naturalist," Gesellsch, XV, Bd. H. 2, Nürnberg, p. 29, April, 1904.

INGALL, ELFRIC DREW.
"Canadian Infusorial Earth." Bull. No. 857, Geol. Surv. Can., pp. 16, 1904, Ottawa.

KENNEDY, GEORGE C.
"Aster paniculatus, var. lanatus, Fernald" (new var.). (From Punk Island, Lake Winnipeg, Manitoba) Rhodora, VI, 131, June, 1904, Boston.

KLUGH, A. B.
"The Orchids of Wellington County" (Ontario). Am. Bot., V, 105-109, F, 1904.

KLUGH, A. B.
"Treasure Trove." (A note on the ferns of Wellington Co.). Fern. Bull., XII, 26, March, 1904.

KLUGH, A. B.
"The Fertilization of Calopogon pulchellus." Ott. Nat., XVIII, p. 107, Aug., 1904, Ottawa.

KLUGH, A. B.
"The Sundew." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 22nd Jan., 1904, Ontario.

KLUGH, A. B.
"The Fern-Flora of Wellington Co., O.". Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 12th Feb., 1904, Ontario.

KLUGH, A. B.
"The Rose Pogonia." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 4th March, 1904, Ontario.

KLUGH, A. B.
"The Flora of the Puslinch Lake District—Pteridophyta." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 18th Nov., 1904, Ontario.

KLUGH, A. B.
"The Flora of Puslinch Lake District—Graminiæ." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 25th Nov., 1904, Ontario.

KNIGHT, A. P.
"Sawdust and Fish Life" (numerous references to Bacteria and Chemical Products of Vegetable Decay). Trans. Canadian Institute, Vol. VII, Pt. 3 (No. 15), pp. 425-466, March, 1904, Toronto.

LOCHHEAD, W.
"Report of Professor of Biology and Geology," 29th Rep. O. A. C., Guelph, pp. 17-33, 1904, Toronto.

MacCready, S. B.
"The Collegiate Science Note Book." (Contains a page of directions for botanical collecting, etc., check list for phenological observations as in Nova Scotian schools). The Chas. Chapman Co., London, Ontario, 1904.

MacCready, S. B.
"The College Souvenir Portfolio," with special arrangements for preserving and displaying botanical collections. The Chas. Chapman Co., London, Ontario, 1904.

*MacKay, A. H.
"Fungi of Nova Scotia: A provisional list." Trans. Nova Scotian Institute of Science, Vol. XI, Pt. 1, pp. 122-143, Separates, 1904, Halifax.

MacKay, A. H.
"Report of the Botanical Club of Canada for 1903-4." Appendix, Proc. and Trans. Roy. Soc. Canada, 2nd Series, Vol. X, pp. xcv—cv, 1904, Ottawa.

MacKay, A. H.
"Phenological Observations in Nova Scotia and Canada, 1902." Trans. Nova Scotian Inst. Sci., Vol. XI, Pt. 1, pp. 144-157, Separates, 1904, Halifax.

MacKay, A. H.
"Comments and Criticisms on the Phenological Observations in Nova Scotian Schools by the Staff of Phenologists." Journal of Education, 3rd Series, Vol. IV, No. 5, pp. 70-82, April, 1904, Halifax.

MacKay, A. H.
"Bibliography of Canadian Botany for 1903." Trans. Roy. Soc. Canada, 2nd Series, Vol. X, Section iv, pp. 153-160, 1904, Ottawa.

MacMillan, C.
"Note on some British Columbian dwarf trees." Bot. Gaz., XXXVIII, 379-381, Nov., 1904.

Macoun, James M.
"The Flora of the Peace River Region." Ott. Nat., XVIII, pp. 115-118, Sept., 1904, Ottawa.

Macoun, John.
"Huge Puff Balls—Lycoperdon giganteum." (56 inches horizontal girth, 44 inches vertical girth). Breckenridge Station, Pontiac and Pacific Railway. Ott. Nat. XVIII, p. 23, April, 1904, Ottawa.

Macoun, W. T.
"Nature Study—No. ix—The Practical Aspect." Ott. Nat., XVII, pp. 181-184, Jan., 1904, Ottawa.

Macoun, W. T.
"Nature Study—No. xv—How to Collect Plants." Ott. Nat., XVIII, pp. 93-96, and 109-112, July and Aug., 1904, Ottawa.

MacCalla, N. P.
"The Fern-Flora of Lincoln Co., O." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 26th Feb., 1904, Ontario.

MACLEOD, R. R.
"Walks in the Woods and Fields and Pastures of Nova Scotia." Educational Review, XVII, pp. 256-258, March, 1904, Saint John, N.B.

MILLER, J. W.
"La Chasse aux Lichens." Le Naturaliste Canadien, XXXI, pp. 75, 76, July, 1904, Quebec.

MOULTON, DORA H.
"Tenth Annual Meeting of the Josselyn Botanical Society of Maine" (in the St. John Valley, New Brunswick, Canada). Rhodora, Vol. VI, pp. 192-193, Sept., 1904, Boston.

NASMITH, GEO. G.
"The Chemistry of Wheat Gluten." Trans. Canadian Institute, Vol. VII, Pt. 3 (No. 15), pp. 497-515, March, 1904, Toronto.

PENHALLOW, D. P.
"The Anatomy of the North American Coniferales, together with certain exotic species from Japan and Australia—Part I." American Naturalist, XXXVIII, 243-273, 331-359, 523-554, 691-723, 1904, Philadelphia.

PENHALLOW, D. P.
"Notes on Tertiary Plants from Canada and the United States." Trans. Roy. Soc. Canada, Vol. X, Section IV, 57-76. (Includes descriptions of new fossil species of *Taxodium* and *Cupressoxylon*), 1904, Ottawa.

ROBINSON, B. L.
"*Stellaria glauca* established in the Province of Quebec." Rhodora, VI, 90, 91, May, 1904, Boston.

ROBINSON, B. L.
"The identity of *Anychia dichotoma*." Rhodora, VI, 50-53, March, 1904, Boston.

ROBINSON, C. B.
"The Ferns of Northern Cape Breton." Torreya, IV, 136-138, Sept., 1904, New York.

ROBINSON, ERNEST.
"A few Common Plants" (with reference to their identification for phenological purposes in the public schools of Nova Scotia). Educational Review, XVII, No. 11, pp. 288-289, April, 1904, Saint John, New Brunswick.

SARGENT, CHARLES SPRAGUE.
"Manual of the Trees of North America (exclusive of Mexico)." Imperial Octavo, pp. xxiii + 826, figs. 640 (Houghton, Mifflin Co.), 1904, Boston.

SAUNDERS, WILLIAM.
"Trees and Shrubs tested in Manitoba and the North-West Territories." Bull. No. 47, Central Experimental Farm, Ottawa, pp. 50, full p. plates vi, June, 1904, Dept. Agr., Ottawa.

SCOTT, R. J.
"The Fern-Flora of the Bruce Peninsula" (Ontario). Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 22nd Jan., 1904, Ontario.

SHUTT, FRANK T.
"Note on the Food Value of Certain Mushrooms." Ott. Nat., Vol. XVIII, No. 4, pp. 87, 88, July, 1904, Ottawa.

SINCLAIR, S. B.
"Nature Study—No. XVIII—The Prescribed course in Nature Study for Public Schools, Ontario." Ott. Nat., Vol. XVIII, No. 7, pp. 145-148, Oct., 1904, Ottawa.

SWAINE, J. M.
"Home-made Aquaria for Common Schools." Educational Review, XVII, No. 10, pp. 259, 260, March, 1904, Saint John, N.B.

THE EDUCATIONAL REVIEW.
"Nature Study—Preparing for Arbor Day." Vol. XVIII, No. 2, pp. 49-51, Aug., 1904, Saint John, N.B.

THE OTTAWA NATURALIST (M. McK. S.).
"A Woman's Visit to a Peat Bog." Vol. XVII, No. 10, pp. 172-177, Jan., 1904, Ottawa.

THE OTTAWA NATURALIST.
"Meetings of Botanical Branch of the Ottawa Field Naturalist Club." XVII, 178-180; 193-195; 213-216; XVIII, 9, 10; 58-60; 89-90; 157-158; 1904, Ottawa.

WHITE, J.
"The Fern Flora of Peel County (Ontario)." Notes from Thicket and Swamp in "Guelph Herald," 5th Feb., 1904, Ontario.

WIEGAND, K. M.
"Some Notes on *Galium*." Rhodora, VI, 21th Jan., 1904, Boston.

ZAVITZ, C. A.
"Report of Experimentalist," 29th Rep. O. A. C., Guelph, pp. 113-151, 1904, Toronto.

MERCANTILE LIBRARY,
NEW YORK.

## *ERRATUM.*

Proceedings and Transactions, second series, vol. IX, 1903, section IV: In Mr. Lawrence Watson's paper entitled "Francis Bain, Geologist," on page 137 in lines 21 and 22 from the top, beginning: "and again in 1894" &c., Mr. Watson has inadvertently attributed to Mr. Bain a list of mosses, &c., that should have been credited to Mr. MacSwain.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 01922